Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
и. о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____Е.В. Первухина
14 июня 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования
в химической промышленности

ОДОБРЕНО Предметной (цикловой) комиссией механических и автотранспортных дисциплин Председатель ПЦК _____Л.И. Карпова Протокол № 1 13.06.2018		Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»
Содержательная экспертиза: Карпова Л.И, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной профессиональной образовательной программы по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр.
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	7
3	Структура и содержание профессионального модуля	10
4	Условия реализации профессионального модуля	78
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	80
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	83

Приложение 1

Приложение 2

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования»

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников (в повышении квалификации и профессиональной переподготовке) работников машиностроения.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, профессиональный модуль

1.3 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения модуля

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- рассчитывать режимы резания;
- назначать технологические базы;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;

- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; средства коллективной и индивидуальной защиты.

Вариативная часть–*По требованию работодателей иметь практический опыт:*
– осуществление регламентных работ в химической промышленности

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Основы технического обслуживания промышленного оборудования,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.4. Количество часов на освоение рабочей программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего).	1488
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	752
Курсовая работа/проект.	40
Учебная практика	72
Производственная практика	288
Самостоятельная работа, студента (всего)-в том числе:	376
Итоговая аттестация в форме	Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	1488
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	752
в том числе:	
лабораторные работы	*не предусмотрено*
практические занятия	344
контрольные работы	8
курсовая работа (проект)	*40*
Учебная практика	72
Производственная практика	288
Самостоятельная работа обучающегося (всего)	376
в том числе:	
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*не предусмотрено*
1. Подготовить доклад: Организация монтажных работ 2. Работа с дополнительной литературой 3. Подготовить доклад: «Типы емкостной аппаратуры» 4. Изучить порядок разгрузки сыпучих тарных грузов 5. Найти схему монтажа центрифуг и фильтров 6. Изучить структуру мастерских монтажных заготовок 7. Изучить последовательность контроля качества и сдачи выполненных работ 8. Монтаж валов и осей 9. Изучить порядок выполнения рабочих чертежей 10. Изучить порядок проведения такелажных работ 11. Подготовить доклад: «Способы установки оборудования» 12. Подготовить доклад: «порядок монтажа емкостей» 13. Подготовить доклад: «ТБ при такелажных работах» 14. Подготовить доклад: «Технология производства монтажных работ» 15. Подготовить доклад: «Подъемные механизмы» 16. Подготовить доклад: «виды, назначения, характеристики подшипников» 17. Подготовить презентацию на тему: Виды муфтовых соединений 18. Подготовить доклад: Крепление оборудования 19. Подготовить презентацию на тему: 20. Виды ременных передач 21. Составить схему последовательности проверки соосности валов при сборке 22. Изучить особенности монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров 23. Подготовить презентацию на тему: Виды резервуарного оборудования 24. Изучить особенности монтажа змеевиков 25. Подготовить доклад: Вращающиеся барабанные печи 26. Подготовить презентацию на тему: Виды теплообменников	

27. Изучить особенности монтажа теплообменников 28. Подготовить доклад: оросительные холодильники 29. Подготовить презентацию с неподвижными внутренними устройствами 30. Подготовить доклад: Реакторы и контакторы 31. Изучить особенности монтажа конденсационных устройств 32. Подготовить презентацию на тему: Виды дробильно-размольного оборудования 33. Подготовить доклад: транспортирующее оборудование 34. Изучить особенности валковых и молотковых дробилок 35. Подготовить доклад: универсальный мостик 36. Подготовить доклад: токарно-винторезные станки 37. Подготовить доклад: пластинчатые насосы 38. Подготовить доклад: стационарные моечные машины 39. Работа с дополнительной литературой 40. Подготовить доклад: техника безопасности при монтаже оборудования 41. Подготовить доклад: запорная арматура 42. Подготовить доклад: техника безопасности при такелаже тяжеловесного оборудования 43. Подготовить доклад: техника безопасности при испытании механизмов 44. Подготовить доклад: техника безопасности при испытании механизмов 45. Подготовить доклад: «Организация ремонтной службы на предприятии» 46. Подготовить презентацию по теме: «Система планово-предупредительного ремонта 47. Изучить структуру и периодичность работ ППР 48. Подготовить доклад: «виды ремонта» 49. Подготовить презентацию по теме: методы ремонта 50. Изучить последовательность разборки и сборки оборудования 51. Изучить последовательность контроля точности ремонтных операций 52. Подготовить презентацию по теме: типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования 53. Изучить особенности выбора материалов при ремонте 54. Подготовить доклад на тему: факторы увеличивающие продолжительность работы оборудования 55. Изучить способы восстановления деталей слесарной обработкой 56. Изучить способы восстановления деталей механической обработкой 57. Изучить способы восстановления деталей пластическим деформированием 58. Подготовить презентацию по теме: восстановление деталей электромеханической обработкой 59. Подготовить презентацию по теме: ремонт деталей резьбовых соединений 60. Подготовить доклад на тему: штифтовые соединения	

61. Изучить способы ремонта шпоночных и шлицевых соединений 62. Изучить технологию ремонта сварных соединений 63. Подготовить презентацию по теме: ремонт трубопроводов 64. Изучить технологический процесс ремонта сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения 65. Подготовить доклад на тему: соединительные муфты 66. Изучить особенности ремонта ременных передач 67. Составить технологическую схему ремонта зубчатых передач 68. Подготовить презентацию 69. Изучить методы восстановления кривошипно-шатунных механизмов 70. Подготовить доклад по теме: нерегулируемые подшипники качения и скольжения 71. Подготовить доклад регулируемые подшипники качения и скольжения 72. Подготовить презентацию по теме: технологические процессы ремонта промышленного оборудования 73. Изучить техническую документацию ремонтных работ 74. Изучить последовательность подготовки оборудования к ремонту 75. Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования 76. Изучить последовательность обкатки и испытаний станков после ремонта 77. Подготовить доклад по теме: статистическая и динамическая балансировка деталей промышленного оборудования 78. Изучить причины неисправностей в работе гидросистем 79. Подготовить презентацию по теме: Устройства для перемещения грузов в горизонтальном направлении 80. Подготовить доклад по теме: технологическая оснастка применяемая при выполнении ремонтных работ 81. Изучить схему устройства вертикального и горизонтального перемещения грузов Всего: 376	
Форма итоговой аттестации	Квалификационный экзамен

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	**Раздел 1.**Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними	**498**	**332**	140	30	**166**			
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5.	**Раздел 2.**Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними	**630**	**420**	194		**210**			
	Учебная практика	**72**						**72**	
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	**288**							288
	Всего:	**1488**	**752**	334	**30**	**376**		**72**	**288**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю(ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа(проект)	Объем часов	Уровень освоения
1	**2**	**3**	**4**
Раздел 1 ПМ. Организация монтажа и ремонта промышленного оборудования		**498**	
МДК 01.01. Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ними		**498**	
Раздел 1 Организация монтажных работ		**18+8**	
Тема 1.1 Общие вопросы строительно монтажных работ.	**Содержание**		
	Общие вопросы строительно монтажных работ. Техническая документация монтажных работ. Первичная документация. Исполнительная документация. Документация сдачи работ.	2	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Написать доклад: «Организация монтажных работ».	1	
Тема 1. 2.Техническая документация для производства монтажных работ	**Содержание**		
	Техническая документация для производства монтажных работ Требования к фундаментам и строительным конструкциям. Проектные и фактические размеры фундаментов; их высотные отметки; фактическое пространственное расположение анкерных болтов и колодцев под них; расположение закладных элементов;	2	**2**
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практические занятия Практическое занятие №1 Заполнение первичной документации	2	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить требования к фундаментам и строительным конструкциям.	1	
Тема1.3. Выбор и разработка способов производства монтажных работ.	**Содержание**	2	2
	Выбор и разработка способов производства монтажных работ. Подготовка монтажной площадки. План подготовки монтажной площадки; проект проведения монтажных работ; способы проведения монтажа		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №2 Оформление исполнительной документации.	2	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 1.4. Контроль качества и сдача выполненных работ	**Содержание**	2	2
	Контроль качества и сдача выполненных работ. Поставка оборудования. Сроки монтажа; технические условия. Перевозка габаритного и негабаритного оборудования. Транспортные средства применяемые для перевозки. Способы погрузки и разгрузки оборудования		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №3 Оформление документации сдачи работ	2	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Контроль качества и сдача выполненных работ».	2	
Тема1.5. Мастерские монтажных заготовок	**Содержание**	2	2
	Мастерские монтажных заготовок. Особенности монтажа		

	оборудования в действующих цехах. Реконструкция технологических установок. Маневренность монтажных механизмов и приспособлений в действующих цехах. Демонтаж. Заклинивание в опорных конструкциях		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №4 Применение приспособлений для сборочно-монтажных работ.	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок разгрузки сыпучих тарных грузов.	2	
Раздел 2. Подготовка оборудования и фундаментов к монтажу			
Тема 2.1. Приёмка оборудования.	**Содержание**	2	2
	Приёмка оборудования. Доставка оборудования на монтажную площадку. Подача оборудования к месту монтажа. Порядок приемки оборудования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру мастерских монтажных заготовок.	1	
Тема 2.2 Хранение и расконсервация оборудования.	**Содержание**	2	2
	Хранение и расконсервация оборудования. Классификация оборудования, деталей и специальных материалов. Складские документы. Снятие консервирующих покрытий.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру мастерских монтажных заготовок.	1	
Тема2.3 Транспортирование оборудования	**Содержание**	2	2
	Транспортирование оборудования. Способы транспортирования.		

	Правила перевозки и погрузки. Последовательность подачи отдельных узлов негабаритных деталей.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность контроля качества и сдачи выполненных работ.	1	
Тема 2.4 Инструмент, оборудование и приспособления для сборочно-монтажных работ.	**Содержание**		
	Инструмент, оборудование и приспособления для сборочно-монтажных работ. Основные группы инструментов. Специальные инструменты и приспособления применяемые для монтажа определенного вида оборудования.	2	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	1	
Тема 2.5Погрузка и разгрузка оборудования	**Содержание**	2	2
	Погрузка и разгрузка оборудования. Способы транспортирования. Правила перевозки и погрузки. Последовательность подачи отдельных узлов негабаритных деталей.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	1	
Тема 2.6. Укрупнительная сборка и сварка оборудования.	**Содержание**	2	2
	Укрупнительная сборка и сварка оборудования. Выбор способа установки оборудования. Монтаж оборудования в полностью собранном виде; монтаж крупными блоками способом наращивания; блочная сборка способом подращивания.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Способы установки оборудования».	1	
Тема 2.7. Подготовка оборудования к монтажу.	**Содержание**		
	Подготовка оборудования к монтажу. Проверяют комплектность хранящихся на складе оборудования, соответствие техническим условиям, состояние поверхностей. Проводят контроль за качеством работ по укрупнению узлов.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о видах мачт.	1	
Тема 2.8. Приёмка фундаментов и объектов под монтаж.	**Содержание**		
	Приёмка фундаментов и объектов под монтаж. Точность изготовления фундаментов. Подливка бетоном. Марки бетонов применяемые для фундаментов.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о видах фундаментов.	**1**	
Раздел 3 Монтаж типовых узлов механизмов и аппаратов			
Тема 3.1. Разбивка осей и нанесение высотных отметок.	**Содержание**		
	Разбивка осей и нанесение высотных отметок. Геодезические знаки. Разбивка координатных осей. Перенос высотных отметок. Отсчёт по рейке.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося	**1**	

	Изучить порядок проведения такелажных работ.		
Тема 3.2. Монтаж подшипников	**Содержание**		
	Монтаж подшипников. Условия нормальной работы подшипника. Приемы и методы монтажа. Установка на место и контроль положения подшипника относительновала.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №5 Определение высоты установки подшипника и высоты прокладок. Практическое занятие №6 Определение величины торцевого биения	4	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**3**	
Тема 3.3. Монтаж валов	**Содержание**		
	Монтаж валов Ответственные части вала. Укладка вала в подшипник. Контроль положения вала относительно проектной оси по высоте и горизонтальность. Установка вертикальных валов.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №7 Определение прямолинейности оси вала. Практическое занятие №8 Проверка соосности валов при сборке	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**3**	
Тема 3.4. Монтаж муфтовых соединений.	**Содержание**		
	Монтаж муфтовых соединений. Насадка под прессом или вручную .Выверка валов с насаженными полумуфтами. Жесткие, эластичные, подвижные полумуфты.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №9 Определение необходимой величины смещения опор муфтовых соединений. Практическое занятие №10 Выверка муфт быстроходных валов.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	

	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**3**	
Тема 3.5. Монтаж ременных передач.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж ременных передач. Две группы передач. Недостатки и преимущества ременных передач. Выверка взаимного расположения шкивов. Проверка параллельности торцов шкивов.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №11 Выполнение расчёта межцентрового расстояния клиноременной передачи.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**2**	
Тема 3.6. Монтаж зубчатых передач.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж зубчатых передач. Три основных вида: цилиндрические, конические, червячные. Критерии правильности сборки: радиальные зазоры, степень прилегания.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №12 Определение осевого и радиального зазоров в зубчатой передаче. Практическое занятие №13 Проверка горизонтальности валов зубчатой передачи.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**3**	
Тема 3.7. Монтаж сальниковых устройств.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж сальниковых устройств. Конструкция сальников. Набивка. Укладка набивки. Среда в которой работает сальник.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №14Изучение сальниковой набивки.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**1**	
Раздел 4. Грузоподъёмные			

механизмы и приспособления.			
Тема 4.1. Краткая техническая характеристика и область применения грузоподъемных механизмов.	**Содержание**		
	Краткая техническая характеристика и область применения грузоподъемных механизмов. Краны: автомобильные, на гусеничном ходу, на железнодорожном ходу, башенные краны, козловые краны. Монтажные мачты	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №15 Определение грузоподъемности домкрата по заданным условиям. Практическое занятие №16 Выбор кран-балки для заданного пролёта здания. Практическое занятие №17 Расчёт тали электрической.	**6**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**4**	
Тема 4.2. Особенности монтажа в действующих цехах	**Содержание**		
	Особенности монтажа в действующих цехах Погрузка и разгрузка оборудования. Подготовка к проведению такелажных работ**.** Погрузка-разгрузка оборудования, транспортирование и установка на фундамент; техника безопасности при такелажных работах.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №18 Расчёт двух-колодочного пружинного тормоза Практическое занятие №19 Определение мощности электродвигателя и передаточного числа редуктора механизма подъема груза. Практическое занятие №20 Расчёт привода механизма передвижения Практическое занятие №21 Расчёт колодочного тормоза Практическое занятие №22 Расчёт грузоупорного тормоза.	**10**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**6**	
Тема 4.3. Грузозахватные приспособления и инструмент	**Содержание**		
	Грузозахватные приспособления и инструмент . Приспособления для строповки аппаратов и монтажных блоков.	**2**	2

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №23 Определение усилий в подъемном тросе. Практическое занятие №24 Определение нагрузки на ванты Практическое занятие №25 Расчет разрывного усилия в стальном канате.	**6**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**4**	
Тема 4.4. Монтаж передвижка и демонтаж мачт	**Содержание**		
	Монтаж передвижка и демонтаж Установка в рабочее положение. Способы крепления вант. Определение центра тяжести мачты. Три основных способа установки: стреловыми кранами, падающей мачтой и вспомогательной мачтой.	**2**	1
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**1**	
Тема 4.5. Монтаж обслуживающих конструкций	**Содержание**		
	Монтаж обслуживающих конструкций Порядок монтажа металлоконструкций. Разметка мест установки металлоконструкций.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**1**	
Раздел 5. Установка оборудования на фундамент			
Тема 5.1 Способы строповки оборудования	**Содержание**		
	Способы строповки оборудования. Способы строповки царг. Запас прочности, осмотр и забраковка.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №26 Расчёт и	**6**	

	выбор барабана и полиспаста. Практическое занятие №27 Расчёт канатных стропов. Практическое занятие №28 Расчёт траверсы работающей на изгиб.		
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить порядок проведения такелажных работ.	**4**	
Тема 5.2 Выбор метода и способа установки оборудования	**Содержание**		
	Выбор метода и способа установки оборудования. Особенности монтажа горизонтальных аппаратов. Способ установки натаскиванием на фундамент тракторами или лебёдками по наклонным плоскостям.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №29 Определение величины отклонений оси оборудования закрепленных в двух точках. Практическое занятие №30 Расчёт такелажных скоб. Практическое занятие №31 Расчёт монтажных штуцеров. Практическое занятие №32 Расчет и подбор отводных блоков. Практическое занятие №33 Расчёт и подбор полиспастов.	**10**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Порядок монтажа ёмкостей».	**6**	
Тема 5.3Примеры установки оборудования на фундамент.	**Содержание**		
	Особенности монтажа горизонтальных аппаратов.Способ установки натаскиванием на фундамент тракторами или лебёдками по наклонным плоскостям.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №34 Определение наименьших допустимых диаметров роликов и барабанов лебёдок Практическое занятие №35 Определение канатоёмкости и расчёт закрепления лебёдок	*4*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Порядок монтажа ёмкостей».	**3**	
Раздел 6.Монтаж пустотелых			

горизонтальных аппаратов			
Тема 6.1. Монтаж пустотелых горизонтальных аппаратов.	**Содержание**		
	Монтаж пустотелых горизонтальных аппаратов. Выверка оборудования и его крепление к фундаменту. Технологический процесс монтажа. Крепление и способы заливки.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы выверки оборудования.	1	
Раздел 7. Монтаж сварных резервуаров и газгольдеров			
Тема 7.1Краткая характеристика и основные требования предъявляемые к смонтированным резервуарам и газгольдерам	**Содержание**		
	Краткая характеристика и основные требования предъявляемые к смонтированным резервуарам и газгольдерам Техника безопасности при такелажных работах. Соблюдение всех мер предосторожности. Ограждения, предупредительные знаки.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «ТБ при такелажных работах».	**1**	
Тема 7.2. Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров из рулонных заготовок.	**Содержание**		
	Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров из рулонных заготовок. Методы монтажа. Испытание прочности и плотности резервуара.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить кроссворд: «Такелажное оборудование».	**1**	
Тема 7.3. Монтаж шаровых и каплевидных резервуаров	**Содержание**		
	Монтаж шаровых и каплевидных резервуаров. Сборка резервуара. Сварка корпуса, сварка днища. Испытания резервуара.	**2**	2

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Технология производства монтажных работ».	**1**	
Тема 7.4. Монтаж резервуарного оборудования	**Содержание**	**2**	
	Монтаж резервуарного оборудования Резервуарное оборудование и арматура.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Технология производства монтажных работ».		
Раздел 8 Монтаж печей			
Тема 8.1. Краткая характеристика и основные требования, предъявляемые к смонтированным печам.	**Содержание**	**2**	2
	Краткая характеристика и основные требования, предъявляемые к смонтированным печам. Барабанные вращающиеся печи, трубчатые печи, и печи с гребками.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы№1 Расчёт грузоподъёмных механизмов	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить технику безопасности при работе с подъемными механизмами.	1	
Тема 8.2. Технология футеровки аппаратов штучными материалами	**Содержание**	**2**	2
	Технология футеровки аппаратов штучными материалами Основные монтажные инструменты и приспособления для проведения футеровки.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Подъемные механизмы».	**1**	
Тема 8.3Монтаж вращающихся барабанных печей	**Содержание**		
	Монтаж вращающихся барабанных печей Последовательность монтажа. Установка и выверка опорных роликов. Сборка корпуса. Сборка и выверка венцовой шестерни. Установка редуктора.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №36 Расчёт монорельсов	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 8.4Монтаж печей с гребками	**Содержание**		
	Монтаж печей с гребками. Последовательность монтажа. Подъемные механизмы используемые при монтаже. Опробование печи перед пуском.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №37 Расчёт монтажных балок	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Виды, назначения, характеристики подшипников».	**2**	
Тема 8.5Монтаж трубчатых печей	**Содержание**		
	Монтаж трубчатых печей. Последовательность сборки каркаса трубчатой печи. Выверка трубных решеток и подвесок. Приспособление для зачистки концов труб перед вальцовкой.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №38 Расчёт монтажной балки сплошного и сквозного сечения	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды муфтовых соединений».	**2**	

Тема 8.6Монтаж топочных устройств, газоходов и воздуховодов.	**Содержание** Монтаж топочных устройств, газоходов и воздуховодов. Топочные устройства: мазутные форсунки, газовые горелки. Стали применяемые для изготовления газоходов и воздуховодов.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №39 Расчёт консольной монтажной балки	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Крепление оборудования».	**1**	
Раздел 9 Монтаж теплообменных аппаратов			
Тема 9.1. Краткая характеристика и основные требования, предъявляемые к смонтированным теплообменным аппаратам	**Содержание** Краткая характеристика и основные требования, предъявляемые к смонтированным теплообменным аппаратам. Виды теплообменных аппаратов. Способы крепления трубок в трубных решетках.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды ременных передач».	**1**	
Тема 9.2. Монтаж кожухотрубных теплообменников с плавающей головкой	**Содержание** Монтаж кожухотрубных теплообменников с плавающей головкой Последовательность монтажа. Применяемые грузоподъемные механизмы и контрольно-измерительные приборы при монтаже.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №40 Расчёт поворотных шарниров.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды ременных передач».	**2**	
Тема 9.3. Монтаж кожухотрубных теплообменников и теплообменников типа «труба в	**Содержание** Монтаж кожухотрубных теплообменников и теплообменников типа «труба в трубе» Установка на фундамент. Выверка	**2**	2

трубе»	оборудования. Гидравлические испытания.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №41 Расчёт наземных инвентарных якорей	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 9.4. Монтаж погружных теплообменников.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж погружных теплообменников. Последовательность сборки. Контроль сварных швов. Гидравлические испытания.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №42 Расчёт полузаглубленных якорей	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 9.5. Монтаж оросительных холодильников.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж оросительных холодильников. Поставка в монтажную зону. Сборка отдельных секций. Испытание отдельных секций. Проверка на горизонтальность и вертикальность. Гидравлическое испытание.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №43 Расчёт облегченных заглубленных якорей	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Составить схему последовательности проверки соосности валов при сборке.	**2**	
Раздел10 Монтаж реакторов и контакторов			
Тема 10.1. Монтаж аппаратов с неподвижными внутренними устройствами.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж аппаратов с неподвижными внутренними устройствами. Установка аппаратов на фундамент ГПМ достаточной		

	грузоподъемности. Выверка по осям и высотным отметкам. Допускаемые отклонения.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №44 Расчёт якоря с одной тягой	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 10.2Монтаж реакционных аппаратов с механическими устройствами	**Содержание**		2
	Монтаж реакционных аппаратов с механическими устройствами. Последовательный алгоритм монтажа аппаратов. Укрупнительная сборка.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №45 Расчёт якоря с двумя тягами	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 10.3 Конструктивные элементы мешалок.	**Содержание**		
	Конструктивные элементы мешалок. Корпус аппарата, привод, уплотнения. Гидравлическая опресовка и пробный пуск привода.	**2**	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №46 Расчёт усиленных заглубленных якорей Практическое занятие №47 Подбор свайных якорей	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**3**	
Раздел11 Монтаж аппаратов башенного и колонного типа			
Тема11.1. Монтаж аппаратов башенного и колонного типа	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж аппаратов башенного и колонного типа Монтаж вертикальных цилиндрических резервуаров. Методы монтажа из		

	рулонной заготовки; метод монтажа полистовой, сборка наращиванием; подращивание поясов.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы№2 Расчёт резервуаров на прочность	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров.	**1**	
Тема11.2. Сборка аппаратов и крупных блоков	**Содержание**	**2**	
	Сборка аппаратов и крупных блоков Оснащение сборочной площадки. Стыковка блоков производится по контрольным рискам и кернам. Технология сборки тарелок. Порядок монтажа.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №48 Расчёт поворотного шарнира для подъема колонного аппарата	**2**	
	Контрольные работы№2 Расчёт резервуаров на прочность	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров.	**2**	
Тема11.3. Установка аппаратов в проектное положение	**Содержание**	**2**	2
	Установка аппаратов в проектное положение Подъем мачтами способом скольжения. Подъем способом поворота вокруг шарнира. Выверка и крепление аппарата к фундаменту.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №49 Расчёт мачт	**2**	
	Контрольные работы№2 Расчёт резервуаров на прочность	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа вертикальных цилиндрических резервуаров.	**2**	
Раздел12 Монтаж аппаратов для выпаривания			
Тема 12. 1Монтаж выпарных аппаратов с циркуляционными	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж выпарных аппаратов с циркуляционными трубами Допуски		

трубами	несовпадений при монтаже. Выверка по штуцерам. Гидравлическое испытание.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №50 Расчёт трубчатых мачт	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 12.2Монтаж выпарных аппаратов с принудительной циркуляцией	**Содержание**		
	Монтаж выпарных аппаратов с принудительной циркуляцией Алгоритм поставки на монтажную площадку отдельными узлами и блоками. Порядок монтажа аппарата.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №51 Расчёт мачты с консольно-закрепленным полиспастом	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Виды резервуарного оборудования».	**2**	
Тема 12.3Монтаж конденсационных устройств.	**Содержание**		
	Монтаж конденсационных устройств. Обеспечение герметичности всех сварных швов, фланцевых соединений и сальниковых уплотнений.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №52 Расчёт монтажных порталов	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема12. 4. Монтаж кристаллизаторов.	**Содержание**		
	Монтаж кристаллизаторов. Последовательность монтажа аппарата. Обкатка смонтированного аппарата.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №53 Расчёт монтажныхшевров	*2*	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа змеевиков.	**2**	
Раздет 13 Монтаж фильтров и центрифуг			
Тема 13.1. Краткая характеристика фильтров.	**Содержание**	**2**	2
	Краткая характеристика фильтров. Фильтры периодического и неприрывного действия.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №54 Расчёт монтажного трубчатого колонного шевра	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Вращающиеся барабанные печи».	**2**	
Тема 13.2. Монтаж нутч-фильтров	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж нутч-фильтров. Выверка по осям и уровню. Предварительные испытания сварных швов. Испытание наливом воды.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №55 Расчёт монтажных треног	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 13.3. Монтаж барабанных вакуум-фильтров	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж барабанных вакуум-фильтров Установка на фундамент, на металлической раме на межэтажное перекрытие. Обкатка фильтра.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Виды теплообменников».	**1**	
Тема 13.4. Монтаж фильтр прессов	**Содержание**	**2**	2

	Монтаж фильтр прессов Порядок монтажа фильтр-пресса. Ревизия зажимных устройств. Испытание исправности зажимных устройств.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №56 Расчёт стрелы	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа теплообменников.	**2**	
Тема 13.5. Монтаж центробежных сепараторов.	**Содержание**		
	Монтаж центробежных сепараторов. Общее основание на резиновых амортизаторах. Пробный пуск.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Оросительные холодильники».	**1**	
Раздел 14 Монтаж вентиляторов турбовоздуходувок			
Тема14.1. Монтаж центробежных вентиляторов.	**Содержание**		
	Монтаж центробежных вентиляторов. Монтаж, выверка горизонтальности и присоединение к воздуховоду. Первичное опробование ротора вручную.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Аппараты с неподвижными внутренними устройствами».	**1**	
Тема 14.2. Монтаж турбовоздуходувок.	**Содержание**		
	Монтаж турбовоздуходувок. Фундаменты под турбовоздуходувку. Способы установки редуктора на фундамент. Обкатка и сдаточное испытание.	**2**	2

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Реакторы и контакторы»	**1**	
Раздел 15 Монтаж газовых компрессоров			
Тема 15.1Монтаж горизонтальных компрессоров.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж горизонтальных компрессоров. Методы монтажа и требуемая точность. Средства малой механизации, применяемые при монтаже компрессоров.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 15. 2 Монтаж вертикальных компрессоров.	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж вертикальных компрессоров. Требования предъявляемые к фундаментам. Установка и выверка. Порядок демонтажа.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы №3 Составление алгоритма последовательного выполнения деталировочных чертежей.	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности монтажа конденсационных устройств.	**1**	
Раздел 16 Монтаж центробежных насосов			
Тема 16.1Монтаж центробежных насосов	**Содержание**	**2**	2
	Монтаж центробежных насосов Монтаж на общей раме с электродвигателем или на отдельной раме. Выверка рабочих колес. Причины вибраций.		

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №57 Выполнение схемы монтажа центробежного насоса	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 16.2 Особенности монтажа рам центробежных насосов	**Содержание**		
	Особенности монтажа рам центробежных насосов Сглаживание фундамента подливкой бетона. Подкладывание плоских планок или подбивание клиньев обеспечивает горизонтальность и вертикальность монтажа.	**2**	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Раздел 17 Монтаж дробильно-размольного оборудования			
Тема 17.1Краткая характеристика дробильно-размольного оборудования	**Содержание**	**2**	2
	Краткая характеристика дробильно-размольного оборудования. Машины непрерывного действия. Футеровка барабанных мельниц.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 17.2Монтаж щековых дробилок	**Содержание**		
	Монтаж щековых дробилок Установка на фундамент. Отклонения от горизонтальности. Испытание при помощи лебедки крана или в ручную.	**2**	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практические занятия Практическое занятие №58 Выполнение схемы монтажа щековой дробилки	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.3Монтаж молотковых дробилок	**Содержание**		
	Монтаж молотковых дробилок Установка на фундамент и выверка по осям. Обкатка аппарата в холостую после промывки системы смазки.	**2**	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №59 Выполнение схемы монтажа деталей щековой дробилки.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.4Монтаж валковых дробилок	**Содержание**		
	Монтаж валковых дробилок Установка на фундамент и выверка по осям. Обкатка аппарата в холостую после промывки системы смазки.	**2**	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №60 Выполнение схемы монтажа деталей конусных дробилок	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 17.5 Монтаж конусных дробилок	**Содержание**		
	Монтаж конусных дробилок Установка на фундамент и выверка по осям. Обкатка аппарата в холостую после промывки системы смазки.	**2**	
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №61 Выполнение схемы монтажа деталей валковых дробилок	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.6 Монтаж горизонтальных ролико-кольцевых мельниц	**Содержание**		
	Монтаж горизонтальных ролико-кольцевых мельниц Установка на фундамент и выверка по осям. Обкатка аппарата в холостую после промывки системы смазки.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №62 Выполнение монтажного чертежа молотковой дробилки	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.7 Монтаж барабанных мельниц	**Содержание**		
	Монтаж барабанных мельниц Установка на фундамент и выверка по осям. Обкатка аппарата в холостую после промывки системы смазки.	**2**	2
	Лабораторные работы		
	Практические занятия Практическое занятие №63 Выполнение монтажного чертежа молотковой дробилки	**2**	
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 18 Монтаж транспортирующего оборудования			
Тема 18. 1Краткая характеристика транспортирующего оборудования.	**Содержание**	**2**	2
	Краткая характеристика транспортирующего оборудования. Требования предъявляемые к монтируемому оборудованию.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о центробежных вентиляторах.	**1**	
Тема 18. 2 Монтаж ленточных и	**Содержание**	**2**	2

пластинчатых транспортёров.	Монтаж ленточных и пластинчатых транспортёров. Последовательный монтаж конвейера. Испытания на холостом ходу.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №64 Выполнение схемы монтажа ленточного конвейера	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о центробежных вентиляторах.	**1**	
Тема 18. 3 Монтаж шнеков	**Содержание**		
	Монтаж шнеков. Установка на фундамент, выверка по осям, высотным отметкам и уровню.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №65 Выполнение схемы монтажа пластинчатого конвейера	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о центробежных вентиляторах.	**2**	
Тема 18. 4 Монтаж элеваторов	**Содержание**		
	Монтаж элеваторов . Монтаж блоками или сборка по месту.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №66 Выполнение монтажного чертежа шнек-транспортёра	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о центробежных вентиляторах.	**2**	
Курсовое проектирование			
Тема Монтаж пневмотранспорта	**Содержание**		
	Монтаж пневмотранспорта Износ пневмопроводов и циклонов. Оси строго вертикальны.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №67 Выполнение схемы монтажа элеватора	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	

	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о центробежных вентиляторах.	**2**	
Тема Краткая характеристика трубопроводов и запорной арматуры	**Содержание**		
	Краткая характеристика трубопроводов и запорной арматуры Основные группы назначения арматуры. Ревизия и испытание в мастерских монтажных заготовок.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема Монтаж трубопроводов	**Содержание**		
	Монтаж трубопроводов Монтаж выполняется согласно чертежам и маркировке.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №68 Выполнение монтажного чертежа трубопроводов.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема Монтаж обвязочных трубопроводов	**Содержание**		
	Монтаж обвязочных трубопроводов Последовательность монтажа и испытания	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №69 Выполнение схемы монтажа запорной арматуры	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема Монтаж межцеховых трубопроводов	**Содержание**		
	Монтаж межцеховых трубопроводов Последовательность монтажа и испытания	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практические занятия Практическое занятие №70 Выполнение монтажного чертежа запорной арматуры	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема Карта пооперационного контроля	**Содержание**		
	Монтаж горизонтальных компрессоров. Установка рамы. Укладка вала. Установка цилиндров. Установка крейцкопфа. Установка поршней. Установка шатунов. Установка сальников.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность монтажа компрессоров.	**2**	
Тема Технологическая карта на монтаж	**Содержание**		
	Требования предъявляемые к фундаментам. Установка и выверка. Ревизия компрессора. Распространенные неисправности.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема Выбор и обоснование метода монтажа	**Содержание**		
	Характеристика дробильно-размольного оборудования. Применение; рабочие органы; габариты; область использования.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию на тему: «Виды дробильно-размольного оборудования».	**2**	
Тема Подготовительные работы	**Содержание**	**4**	2
	Монтаж щековых и конусных дробилок. Проверка		

	горизонтальности станины по осевым рискам. Строповка подвижной щеки дробилки. Распорные плиты. Испытание щековой дробилки. Строповка вала, строповка крестовины. Опорная чаша. Испытание и обкатка.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Транспортирующее оборудование».	**2**	
Тема Приемка строительной части, приемка фундамента	**Содержание**		
	Монтаж валковых и молотковых дробилок. Установка на фундамент станины; Укладка вала в подшипники. Регулировка осевых и радиальных зазоров между валками. Монтаж привода и испытание. Предотвращение вибраций в дробилке.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности валковых и молотковых дробилок.	**1**	
Тема Приемка и подготовка оборудования к монтажу	**Содержание**		
	Монтаж ленточных конвейеров. Требования предъявляемые к смонтированным конструкциям. Основные узлы ленточного конвейера. Испытание под нагрузкой.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема Организация монтажной площадки	**Содержание**		
	Монтаж пластинчатых конвейеров. Проверка положения станин. Контроль расстояний при помощи шаблона. Последовательность монтажа механизмов конвейера. Испытание конвейера. Обкатка.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность монтажа конвейеров.	**1**	
Тема Монтаж оборудования (конструкции)	**Содержание** Последовательность монтажа в полностью собранном виде.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема Расчетная часть.	**Содержание** Выполнение монтажного чертежа холодильника.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема Расчет и выбор монтажного крана	**Содержание** Выполнение рабочих чертежей деталей холодильника**.** Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие № 28 Выполнение рабочих чертежей деталей холодильника	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение о холодильниках.	1	
Тема Расчет и подбор стропа	**Содержание** Выполнение монтажного чертежа соединительной муфты. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы		2

	деталей, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия № 29, 30 Выполнение монтажного чертежа соединительной муфты	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема Расчет траверсы	**Содержание**		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей соединительной муфты. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие № 31 Выполнение рабочих чертежей деталей соединительной муфты	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Универсальный мостик».	**2**	
Тема Расчет монтажного штуцер (монтажной петли, монтажной скобы)	**Содержание**		2
	Выполнение монтажного чертежа стационарного приспособления для восстановления направляющих. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема Календарный график	**Содержание**		2
	Выполнение рабочих чертежей деталей стационарного		

	приспособления для восстановления направляющих. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема Защита КП	**Содержание**		
	Выполнение монтажного чертежа головки переносного приспособления. Оформление чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Токарно-винторезные станки».	**2**	
Раздел 2 ПМ. Организация монтажа и ремонта промышленного оборудования			
МДК 01.02. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними			
Раздел 1. Общие вопросы ремонта оборудования.			
Тема 1.1. Организация ремонтной службы химического предприятия	**Содержание**		
	Организация ремонтной службы химического предприятия Цели и задачи ремонта промышленного оборудования. Служба ремонта технологического оборудования; централизованная организация; децентрализованная организация; смешенная организация.	**2**	2

	Предусмотренное техническое обслуживание.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Организация ремонтной службы на предприятии».	**1**	
Тема 1.2. Система технического обслуживания и ремонта	**Содержание**	**2**	2
	Система технического обслуживания и ремонта Виды ремонта. Внеплановый ремонт; Текущий ремонт; Капитальный ремонт		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Система планово-предупредительного ремонта».	**2**	
Тема 1.3. Сетевое планирование и управление	**Содержание**	**2**	2
	Сетевое планирование и управление Структура и периодичность работ ППР.Ремонтный цикл; структура ремонтного цикла; Продолжительность ремонтного цикла; цикл технического обслуживания; ремонтосложность		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №1 Планирование сроков выполнения ремонтных работ	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру и периодичность работ ППР.	**2**	
Тема 1.4. Оптимизация ремонта химического оборудования	**Содержание**	**2**	2
	Оптимизация ремонта химического оборудования Планирование простоев при ремонте оборудования. Продолжительность простоя; ремонтосложность оборудования; нормы продолжительности простоя.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Виды ремонта».	**1**	
Тема 1.5. Ремонтные документы	**Содержание**	**2**	2
	Ремонтные документы Узловой метод ремонта. Номенклатура взаимозаменяемых деталей. Преимущества узлового метода.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №2 Заполнение ремонтной документации	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Методы ремонта».	**2**	
Тема 1.6. Организация ремонтов промышленного оборудования	**Содержание**	**2**	2
	Организация ремонтов промышленного оборудования Разборка и сборка оборудования. Основные требования. Базовая часть оборудования. Метод полной взаимозаменяемости. Метод неполной взаимозаменяемости. Метод индивидуальной пригонки.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №3 Планирование нормативов запасных частей	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность разборки и сборки оборудования.	**2**	
Тема 1.7. Планирование простоев при ремонте	**Содержание**	**2**	2
	Планирование простоев при ремонте Мощность ремонтной службы. Составление сетевого графика. Оптимизация сетевого графика. Оперативное управление. Автоматизированная система управления ремонтной службой.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №4 Планирование учёта расхода запасных частей	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить структуру ремонтной службы.	**2**	

Тема 1.8. Структура и периодичность работ ППР	**Содержание**		
	Структура и периодичность работ ППР Контроль точности ремонтных операций. Отклонение деталей и сборочных единиц от геометрических форм. Зависимость показателей прямолинейности, плоскостности, перпендикулярности. Универсальный мостик. Уровень. Порядок контроля прямолинейности.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №5 Планирование трудоёмкость ремонтных работ	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность контроля точности ремонтных операций.	**2**	
Раздел 2. Надёжность и ремонтопригодность оборудования			
Тема2.1. Износ оборудования	**Содержание**		
	Износ оборудования Планирование сроков выполнение ремонтных работ**.** Структура ремонтных циклов. Продолжительность цикла технического оборудования. Единица ремонтосложности.	**2**	2
	Лабораторные работы.	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 2.2Методы контроля и измерение износа	**Содержание**		
	Методы контроля и измерение износа Планирование трудоемкости ремонтных работ. Виды работ. Норма времени на единицу ремонтосложности.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 2.3. Способы уменьшения износа	**Содержание**	**2**	2
	Способы уменьшения износа Расчет мощности ремонтного участка. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №6 Определение допустимых зазоров при ремонте	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 2.4 Надёжность оборудования	**Содержание**	**2**	2
	Надёжность оборудования Определение промежуточных ремонтных размеров. Ремонтный размер. Свободный размер. Регламентированный ремонтный размер. Очередной ремонтный размер.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №7 Определение вероятности безоткатной работы	**2**	
	Контрольные работы№1 Составление графика сетевого планирования на выполнение ремонтных работ	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 2.5 Надёжность технологических линий	**Содержание**	**2**	
	Надёжность технологических линий Расчет основных параметров токарного оборудования. Частота вращения. Скорость подачи. Наибольший диаметр обрабатываемой детали. Наибольшая длина обрабатываемой детали.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №8 Определение	**2**	

	надёжности технологических линий		
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 2.6Ремонтопригодность оборудования	**Содержание**	**2**	2
	Ремонтопригодность оборудования Расчет основных параметров фрезерного и сверлильного оборудования. Наибольшая частота вращения шпинделя. Наибольший диаметр обрабатываемой заготовки.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №9 Определение трудоёмкости с учётом ремонтоспособности	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 3 Восстановление деталей			
Тема 3.1Восстановление деталей сваркой	**Содержание**	**2**	2
	Восстановление деталей сваркой Кинематический и силовой расчет привода. Определение КПД привода и выбор электродвигателя. Уточненное значение передаточного числа. Мощность на валах.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №10 Расчет сварного соединения встык Практическое занятие №11 Определение отклонений геометрических форм	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад: «Виды приводов».	3	
Тема 3.2Восстановление деталей наплавкой	**Содержание**	**2**	2
	Восстановление деталей наплавкой Расчет валов и подбор подшипников. Основы расчета и подбора подшипников качения. Типы подшипников. Схемы установки. Радиальная и осевая нагрузка.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практическое занятие. Практическое занятие №12 Расчет конструктивных элементов	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
2 семестр			
Тема 3.3Восстановление деталей металлизацией	**Содержание**		
	Восстановление деталей металлизацией Расчет и подбор муфт и шпонок. Виды муфт. Геометрические параметры муфты. Размеры шпонок. Рабочая длина шпонок.	2	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 3.4. Методы электролитического восстановления	**Содержание**		
	Методы электролитического восстановления Составление сметы затрат на капитальный ремонт. Планирование численности работников для проведения объёма.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 3.5Восстановление деталей методом пластических деформаций	**Содержание**		
	Восстановление деталей методом пластических деформаций Выполнение ремонтных чертежей деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 3.6Восстановление деталей механической обработкой	**Содержание**	**2**	2
	Восстановление деталей механической обработкой Виды и характер износа деталей. Нормальный; Аварийный (прогрессирующий); предельный износ. Механический, абразивный, усталостный, коррозионный. Износ при заедании.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования».	**1**	
Тема 3.7Восстановление деталей электромеханической обработкой	**Содержание**	**2**	2
	Восстановление деталей электромеханической обработкой Признаки износ деталей.Шум в зубчатых передачах; Работа подшипников; Царапины, забоины, мелкие трещины, тугое проворачивание вала.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить признаки износа деталей.	**1**	
Тема 3.8. Обработка деталей на ремонтные размеры	**Содержание**	**2**	2
	Обработка деталей на ремонтные размеры Особенности выбора материалов при ремонте. Износостойкость; твёрдость; условия эксплуатации.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №13 Расчет соединения с натягом Практическое занятие №14 Расчет соединения с зазором	*4*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности выбора материалов при ремонте.	**3**	
Раздел 4 Ремонтные операции			

Тема 4. 1.Разборка и сборка машин и аппаратов	**Содержание**	**2**	2
	Разборка и сборка машин и аппаратов Факторы увеличивающие продолжительность работы оборудования.Соблюдение правил эксплуатации; правила уходя за сборочными единицами; своевременное техническое обслуживание.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад на тему: «Факторы увеличивающие продолжительность работы оборудования».	**1**	
Тема 4.2. Сборка-разборка резьбовых соединений	**Содержание**	**2**	2
	Сборка-разборка резьбовых соединений Восстановление деталей слесарной обработкой. Ремонтный размер; свободный размер; регламентированный ремонтный размер; зависимости для определения промежуточных ремонтных размеров.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы№2 Зависимости для определения промежуточных ремонтных размеров.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей слесарной обработкой.	**1**	
Тема 4.3Балансировка вращающихся деталей	**Содержание**	**2**	2
	Балансировка вращающихся деталей Восстановление деталей механической обработкой. Ремонтный размер; свободный размер; регламентированный ремонтный размер; зависимости для определения промежуточных ремонтных размеров.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №15 Определение статистической балансировки Практическое занятие №16 Определение допустимой остаточной неуравновешенности Практическое занятие №17 Определение пригодности призмы для балансировки Практическое занятие №18 Определение динамической балансировки	*8*	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей механической обработкой.	**5**	
Тема 4.4 Контроль и испытания при ремонтных операциях	**Содержание**	**2**	2
	Контроль и испытания при ремонтных операциях Восстановление деталей пластическим деформированием. Поверхностное пластическое деформирование; обкатка свободно вращающимися роликами; виброобкатывание; совмещение процессов обработки поверхностей резанием и ППД; химикотермическое упрочнение (цементация, азотирование, термическое упрочнение)		
	Лабораторные работы.	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы.	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей пластическим деформированием.	**1**	
Тема 4.5. Дефектация	**Содержание**	**2**	2
	Дефектация Восстановление деталей электромеханической обработкой**.** Термическое и силовое воздействие на поверхностный слой детали; высадка поверхностного слоя изношенной детали пластиной твердого сплава; сглаживание высаженных гребешков.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Восстановление деталей электромеханической обработкой».	**1**	
Тема 4.6. Испытание машин и аппаратов	**Содержание**	**2**	2
	Испытание машин и аппаратов Упрочняющая поверхностная обработка деталей.Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		

	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №19 Расчет трубопроводов на прочность Практическое занятие №20 Расчет кривошипно-шатунных механизмов Практическое занятие №21 Расчет основных параметров токарного оборудования	*6*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	4	
Тема 4.7 Механизация ремонтных работ	**Содержание**		
	Механизация ремонтных работ Восстановление деталей сваркой. Способ неразъемного соединения и восстановление изношенных деталей. Виды сварки (газовая сварка, электросварка, холодная электросварка чугуна с применением шпилек).	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие № 22 Расчет основных параметров сверлильного оборудования Практическое занятие № 23 Расчет гидрофрезерного оборудования Практическое занятие №24 Расчет пластинчатых насосов Практическое занятие № 25 Расчет гидродвигателей	*8*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	5	
Тема 4.8Ремонт корпуса деталей	**Содержание**		
	Ремонт корпуса деталей Восстановление деталей электролитическим способом. Гальваническое покрытие. Характеристики основных гальванических покрытий (хромирование, пористое хромирование, осталивание (железнение), борирование).	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №26 Расчет трубных решеток и трубок Практическое занятие №27 Расчет обечайки корпуса стального аппарата Практическое занятие №28 Расчет стального автоклава	*6*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	4	
Тема 4.9. Ремонт валов и осей	**Содержание**		
	Ремонт валов и осей Восстановление деталей наплавкой. Электродуговая наплавка. Наплавка в защитных газах. Наплавка стеллитом и сормайтом. Наплавка зернообразными сплавами. Вибродуговая наплавка. Наплавка деталей из цветных металлов.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №29 Выполнение расчета валов Практическое занятие №30 Отработка навыков сборки составных валов Практическое занятие № 31 Расчет теплообменных аппаратов Практическое занятие № 32 Расчет кинематического привода	*8*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Составить кроссворд: «Виды и способы восстановления деталей».	5	
Тема 4.10Ремонт подшипников качения и скольжения	**Содержание**		
	Ремонт подшипников качения и скольжения Восстановление деталей металлизацией.Процесс металлизации. Работа металлизационной установки. Режим работы аппарата.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №33 Выполнение расчета подшипников качения и скольжения Практическое занятие №34 Ремонт подшипников скольжения	*4*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад:«Восстановление деталей металлизацией».	3	
Тема 4.11Ремонт неподвижных соединений	**Содержание**		
	Ремонт неподвижных соединений Термическая и химико-термическая обработка деталей**.** Назначение и технология видов химико-термической обработки: цементации, азотирования нитроцементации и диффузионной металлизации.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №35 Расчет	*2*	

	резервуара на прочность		
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить сообщение: « Термическая и химико-термическая обработка деталей».	2	
Тема 4.12. Ремонт фланцевых соединений	**Содержание**		
	Ремонт фланцевых соединений Восстановление деталей полимерными материалами и клеями. Область применения; технологический процесс восстановления; Восстановление деталей бутакрилом. Меры безопасности приработе с пластмассовыми композитами. Свойства и назначения синтетических клеев; Технологический процесс склеивания.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №36Произвести расчет на прочность четырех-лопастной мешалки	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы восстановления деталей полимерными материалами и клеями.	**2**	
Тема 4.13Ремонт муфтовых соединений	**Содержание**		
	Ремонт муфтовых соединений Чтение кинематической схемы токарно-винторезного и фрезерного станка.Оформление кинематической схемы, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №37 Расчет мощности потребляемой сепаратором	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 4.14. Ремонт ременных передач	**Содержание**		
	Ремонт ременных передач Чтение кинематической схемы сверлильного и шлифовального станка. Оформление кинематической схемы, изображения и обозначения материала,	**2**	2

	основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие № 38 Расчет шкивов ременных передач Практическое занятие №39 Расчет передачи на прочность	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**3**	
Тема4.15 Ремонт сальниковых устройств	**Содержание**	**2**	2
	Ремонт сальниковых устройств Ремонт резьбовых соединений. Возможные дефекты и способы ремонта резьбовых соединений. Способы стопорения крепежных деталей.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №40 Определение силы затяжки сальниковых соединений	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Ремонт деталей резьбовых соединений».	**2**	
Раздел 5. Ремонт деталей металлорежущих станков			
Тема 5.1Ремонт резьбовых соединений	**Содержание**	**2**	2
	Ремонт резьбовых соединений Ремонт штифтовых соединений. Примеры условных обозначений. Возможные дефекты и способы ремонта штифтовых соединений		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №41 Расчет трубчатой печи	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад на тему: «Штифтовые соединения».	**2**	
Тема 5.2. Ремонт штифтовых соединений	**Содержание**	**2**	2
	Ремонт штифтовых соединений Ремонт шпоночных и шлицевых		

	соединений.Ненапряженные(призматические и сегментные) и напряженные (клиновые и тангенциальные) шпоночные соединения. Основные дефекты шпоночных соединений и способы их ремонта.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №42 Расчет износа отверстия под штифт	*2*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить способы ремонта шпоночных и шлицевых соединений.	**2**	
Тема 5.3.Ремонт шпоночных и шлицевых соединений	**Содержание**		
	Ремонт шпоночных и шлицевых соединений Ремонт валов и шпинделей. Способы ремонта шеек валов (осей). Ремонт эксцентрикового вала. Особенности ремонта шпинделя. Маршрутный технологический процесс ремонта шпинделя.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №43 Расчет мощности привода фильтров Практическое занятие №44 Расчет и подбор шпонок	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 5.4Ремонт сварных соединений	**Содержание**		
	Ремонт сварных соединений.Операции по выявлению дефектов; способы определения; методы очищения поверхностей (органические растворители, напильник, пескоструйный метод.)	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №45 Произвести расчет необходимости установки накладных листов Практическое занятие №46 Расчет корпуса колонны	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить технологию ремонта сварных соединений.	**2**	

Раздел 6. Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования			
Тема 6.1Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования	**Содержание**		
	Ремонт трубопроводов. Жесткие и гибкие трубопроводы. Гибка и развальцовка труб. Соединение труб и шлангов. Основные дефекты трубопроводов их соединений. Способы ремонта.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №47 Расчет колонны укрепленной кольцами жесткости Практическое занятие №48 Расчет корпуса тарельчатой ректификационные колонны	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Ремонт трубопроводов».	**2**	
Тема 6.2Особенности ремонта шпинделей	**Содержание**		
	Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения.Конструктивные особенности подшипников скольжения. Дефекты подшипников скольжения. Ремонт подшипников скольжения. Технологический маршрут ремонта разъемных подшипников скольжения. Подшипники качения. Обозначения подшипников. Уплотняющие устройства подшипников качения. Опоры качения шпинделей. Способы создания предварительного натяга радиально-упорных шарикоподшипников. Дефекты узлов с подшипниками качения и способы их устранения.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №49 Расчет опор колонных аппаратов	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить технологический процесс ремонта сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения.	**2**	

Тема 6.3Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения	**Содержание**	**4**	2
	Ремонт соединительных муфт.Виды муфт. Дефекты, ремонт и монтаж жесткой втулочной муфты. Дефекты , ремонт и монтажи упругой муфты. Дефекты, ремонт и монтажи крестовой муфты. Дефекты, ремонт и монтажи кулачковой муфты сцепления. Дефекты, ремонт и монтажи обгонной муфты. Ремонт электромагнитной муфты.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад на тему: «Соединительные муфты».	**2**	
Тема 6.4Ремонт шкивов	**Содержание**	**4**	2
	Ремонт шкивов и ременных передач.Дефекты шкивов и способы их устранения. Плоскоременные передачи. Клиноременные передачи. Дефекты ременных передач и способы их устранения.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить особенности ремонта ременных передач.	**2**	
Тема 6.5Ремонт деталей цепных передач	**Содержание**	**4**	2
	Ремонт деталей зубчатых и цепных передач.Дефекты и способы ремонта зубчатых передач. Ремонт деталей червячных передач. Ремонт деталей цепных передач		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Составить технологическую схему ремонта зубчатых передач.	**2**	
Тема 6.6Ремонт передач «винт-гайка»	**Содержание**	**4**	2
	Ремонт деталей передач «винт-гайка».Винтовые резьбы		

	различных профилей. Ремонт ходовых винтов. Маршрутный технологический процесс ремонта ходового винта. Ремонт гаек ходовых винтов.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию: «Винт-гайка».	**2**	
Тема 6.7Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов	**Содержание**		
	Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов.Поршневая группа деталей.Ремонт цилиндров. Ремонт поршней. Ремонт поршневых пальцев и ремонт поршневых колец.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы№3 Методы и способы ремонтов.	*2*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы восстановления кривошипно-шатунных механизмов**.**	**1**	
Тема 6.8Ремонт деталей кулисного механизма.	**Содержание**		
	Ремонт деталей кулисного механизма.Возникновение причин изношенности детали. Последовательность ремонта.	**4**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Раздел 7. Приспособления для механизации ремонтных работ			
Тема 7.1Приспособления для	**Содержание**		2

механизации ремонтных работ.	Расчет подшипников скольжения и качения.Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 7.2Стационарные приспособления для восстановления направляющих.	**Содержание** Расчет трубопроводов на прочность. Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 7.3Переносные приспособления для восстановления направляющих.	**Содержание** Расчет передачи «винт-гайка».Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 8. Ремонт узлов и деталей гидравлических систем металлорежущих станков			
Тема 8.1Организация планово-предупредительного ремонта гидрофицированного оборудования.	**Содержание** Расчет износа отверстия под штифт.Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 8.2Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения.	**Содержание**		2
	Расчет неразъемной муфты.Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 8.3Ремонт пластинчатых насосов.	**Содержание**		2
	Расчет разъемной муфты.Оформление расчета, обозначения формы детали, обозначения материала, технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 8.4Ремонт гидродвигателей.	**Содержание**		2
	Расчет соединения с натягом.Основные сведения о соединениях с натягом. Основы расчета прочности соединений		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 9. Ремонт основных видов химического оборудования			
Тема 9.1Ремонт теплообменной аппаратуры.	**Содержание**		2
	Расчет соединения с зазором.Первая группа – поверочный расчет для заданной посадки. Вторая группа – выбор посадки с зазором из условия обеспечения прочности		

	охватывающей детали.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 9.2Ремонт теплообменников.	**Содержание**		2
	Расчет межоперационных припусков на вал**.** Расчёт межоперационных припусков для каждой поверхности отдельно. Припуск на шлифование валов. Диаметр Характер Закалка вала шлифования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 9.3Ремонт подогревателей.	**Содержание**		2
	Расчет общих припусков на втулку.Процесс изготовления детали "втулка" Общая характеристика детали "втулка". Анализ технологичности конструкции, определение служебного назначения. Расчет припусков на заготовку. Выбор и обоснование варианта маршрутного технологического процесса.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 9.4Ремонт конденсаторов.	**Содержание**		2
	Составление плана обработки деталей**.**Составление технологического маршрута обработки детали. Выбор оборудования и инструментов.		

	Разработка технологического процесса. План-маршрут механической обработки детали		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 9.5Ремонт холодильников.	**Содержание**		2
	Расчет нерегулируемых подшипников качения и скольжения.Выбор и расчет подшипников качения; шариковых или радиально-упорных подшипниках нерегулируемых типов.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №50 Заполнение документов для сдачи в ремонт кожухотрубного теплообменника.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад по теме: «Нерегулируемые подшипники качения и скольжения».	**1**	
Раздел 10 Ремонт колонной аппаратуры			
Тема 10.1Ремонт корпусов колонной аппаратуры.	**Содержание**		2
	Расчет регулируемых подшипников качения и скольжения**.**Критерии работоспособности подшипников скольжения; основы расчета и подбора подшипников качения. Алгоритм расчета подшипников качения. Общие сведения.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад по теме: «Регулируемые подшипники качения и скольжения».	**1**	

Тема 10.2Ремонт внутренних устройств.	**Содержание**		
	Выбор подачи на механическую обработку.Величины подачи при продольном и поперечном черновом точении; Величины подачи при продольном и поперечном чистовом точении и растачивании		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 10.3Испытание колонных аппаратов.	**Содержание**		
	Расчет скорости резания.Порядок расчета. Выбор режущего инструмента и оборудования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №51 Заполнение карты смазки аппаратов.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 11 Ремонт трубчатых печей.			
Тема 11.1Ремонт трубчатых змеевиков.	**Содержание**		
	Расчет силы резания. Глубина резания; скорость резания; подача; ширина фрезерования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 11.2Отбраковка труб	**Содержание**		
	Расчет силы резания. Глубина резания; скорость резания; подача; ширина фрезерования.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие		

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.		
Тема 11.3 Смена и развальцовка концов труб.	**Содержание**		
	Расчет силы резания. Глубина резания; скорость резания; подача; ширина фрезерования.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.		
Тема 11.4Опрессовка печей.	**Содержание**		2
	Расчет передаточного числа ременной передачи**.** Мощность на ведущем валу. Частота вращения ведущего вала. Частота вращения ведомого вала. Передаточное число ремённой передачи. Вращающий момент ведущего вала.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №52 Заполнение дефектой ведомости трубчатой печи.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой**.**	**1**	
Раздел 12 Ремонт емкостной аппаратуры.			
Тема 12.1 Ремонт эксплуатируемых резервуаров	**Содержание**		2
	Диагностирование оборудования. Диагностирование оборудования с использованием параметров технологического контроля.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Технологические процессы ремонта промышленного оборудования».	**2**	

Тема 12.2Вертикальные цилиндрические резервуары	**Содержание**		
	Определение величины износа поверхности детали. Методы определения величины износа (интегральный и суммарный).		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.		
Тема 12.3Мокрые газгольдеры	**Содержание**		
	Диагностирование оборудования. Диагностирование оборудования с использованием параметров технологического контроля.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Технологические процессы ремонта промышленного оборудования».	**1**	
Тема 12.4Сухие газгольдеры	**Содержание**		
	Диагностирование оборудования. Диагностирование оборудования с использованием параметров технологического контроля.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Технологические процессы ремонта промышленного оборудования».		
Тема 12.5. Каплевидные резервуары.	**Содержание**		
	Диагностирование оборудования. Диагностирование оборудования с использованием параметров технологического контроля.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		

	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить презентацию по теме: «Технологические процессы ремонта промышленного оборудования».		
Тема 12.6. Шаровые резервуары.	**Содержание**	4	2
	Техническая документация ремонтных работ**.** Технико-эксплуатационные показатели работы,профилактические и ремонтные работы		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №53Составление алгоритма капитального ремонта емкостной аппаратуры.	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить техническую документацию ремонтных работ.	**2**	
Раздел 13 Ремонт аппаратов с перемешивающими устройствами			
Тема 13.1Механическое перемешивание	**Содержание**		2
	Оформление спецификации сборочных единиц. «Стандартные изделия» изделия, изготовленные по отраслевым, государственным и межгосударственным стандартам. «Прочие изделия» - выпущенные в соответствии с определенными ТУ (техническими условиями). В разделе «Материалы» материалы, использованные при производстве единицы изделия, и их количество.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 13.2Конструктивные элементы	**Содержание**		2
	Выполнение монтажных чертежей. Исходные данные для разработки фундаментов. Указание категории производств.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	

	Практическое занятие Практическое занятие №54Составление алгоритма капитального ремонта аппаратов с перемешивающим устройством.Практическое занятие №55 Заполнение дефектной ведомости на аппараты с перемешивающим устройством.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 14 Ремонт фильтров и центрифуг.			
Тема 14.1Ремонт рамных фильтрпрессов.	**Содержание**		
	Выполнение рабочих чертежей сменных деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.		
Тема 14.2Ремонт листовых фильтров.	**Содержание**		
	Выполнение рабочих чертежей сменных деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 14.3Ремонт вакуум фильтров.	**Содержание**		
	Выполнение рабочих чертежей сменных деталей. Оформление рабочего чертежа, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и		

	технические требования.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.		
Тема 14.4Ремонт центрифуг.	**Содержание**	**2**	2
	Подготовка оборудования к ремонту. Обеспечение безопасности ремонтных работ.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность подготовки оборудования к ремонту.	**1**	
Тема 14.5 Ремонт барабанов центрифуг.	**Содержание**		
	Подготовка оборудования к ремонту. Обеспечение безопасности ремонтных работ.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность подготовки оборудования к ремонту.		
Тема 14.6 Регулирование системы торможения	**Содержание**		
	Подготовка оборудования к ремонту. Обеспечение безопасности ремонтных работ.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность подготовки оборудования к ремонту.		
Тема 14.7Ремонт центробежных сепараторов.	**Содержание**	**4**	2
	Очистка и промывка деталей. Способы очистки деталей; техника		

	безопасности при очистке деталей.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия Практическое занятие №56 Заполнение дефектной ведомости на фильтры.Практическое занятие №57 Заполнение дефектной ведомости на центрифуги.Практическое занятие №58 Составление алгоритма капитального ремонта центробежных сепараторов.	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 15 Ремонт насосов, компрессоров, газодувок и вентиляторов.			
Тема 15.1 Ремонт паровых прямодействующих поршневых насосов	**Содержание**		
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении качества ремонта и классификация дефектов.	**2**	2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.	**1**	
Тема 15.2 Ремонт группы паровых цилиндров	**Содержание**		
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении качества ремонта и классификация дефектов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.		
Тема 15.3 Ремонт электроприводных поршневых и	**Содержание**		
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении		

плунжерных насосов	качества ремонта и классификация дефектов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.		
Тема 15.4 Ремонт центробежных насосов	**Содержание**		
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении качества ремонта и классификация дефектов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.		
Тема 15.5 Ремонт ротационных насосов	**Содержание**		
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении качества ремонта и классификация дефектов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.		
Тема 15.6 Ремонт вакуум-насосов	**Содержание**		
	Дефектация деталей. Роль дефектации в обеспечении качества ремонта и классификация дефектов.		
	Лабораторные работы		
	Практические занятия Практическое занятие №59 Разборка и дефектация насоса.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося		

	Изучить методы дефектации деталей промышленного оборудования.		
Тема 15.7Ремонт поршневых компрессоров.	**Содержание**	**4**	2
	Сборка станков после ремонта.Точное взаимное положение, полная, неполная и групповая взаимозаменяемость		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №60 Разборка и дефектация компрессора.	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	2	
Тема 15.8Ремонт газодувок.	**Содержание**	**4**	2
	Обкатка и испытание станков после ремонта. Наружный осмотр с использованием измерительных приспособлений; испытание на холостом ходу; обкатка механизма.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №61 Составление алгоритма капитального ремонта газодувок.	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить последовательность обкатки и испытаний станков после ремонта.	**2**	
Тема 15.9Ремонт центробежных компрессоров.	**Содержание**	**4**	2
	Статистическая и динамическая балансировка деталей промышленного оборудования.Центробежные силы, величина эксцентриситета. Точность балансировок.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №62 Заполнение карт смазки центробежных компрессоров	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовить доклад по теме: «Статистическая и динамическая	**2**	

	балансировка деталей промышленного оборудования».		
Тема 15.10Ремонт турбовоздуходувок.	**Содержание**	**4**	2
	Организация ППР гидрофицированногооборудования.Выявление вида и характера ремонтных работ; определение перечня оборудования, подлежащего ремонтам, а также содержание производимых работ; установление продолжительности ремонтных циклов, межремонтных периодов, структуры ремонтных циклов для различных видов оборудования с учетом специфики их работы; планирование профилактических и ремонтных работ;		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №63 Составление алгоритма капитального ремонта турбовоздуходувок.	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой	2	
Тема 15.11Ремонт вентиляторов	**Содержание**	**2**	2
	Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем. Постепенное уменьшение скорости движения рабочего органа; Неравномерное движение рабочих органов; Насос не подает жидкость в систему;		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятияПрактическое занятие №64 Заполнение дефектной ведомости и акта-сдачи в ремонт на вентиляторПрактическое занятие №65 Выполнение ремонтных чертежей деталей вентилятора	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Изучить причины неисправностей в работе гидросистем.	**1**	

Раздел 16 Ремонт трубопроводов и арматуры			
Тема 16.1. Ремонт трубопроводов.	**Содержание**	**2**	2
	Способы устранения неисправностей в работе гидросистем. Подтянуть соединение; устранить повреждения или заменить насос; заменить жидкость; промыть клапан и прочистить демпферное отверстие.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	*не предусмотрены*	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	1	
Тема 16.2. Ремонт арматуры.	**Содержание**		
	Заполнение дефектной ведомости оборудования.Наименование документа; дата составления документа; наименование организации, от имени которой составлен документ; содержание хозяйственной операции; измерители хозяйственной операции в натуральном и денежном выражении; наименование должностей лиц, ответственных за совершение хозяйственной операции и правильность ее оформления; личные подписи указанных лиц.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие Практическое занятие№66 Разборка, дефектация конической задвижки и изготовление недостающей детали.Практическое занятие№67Выполнение эскизов деталей с указанием мест износа.Практическое занятие№68Составление последовательного технологического процесса разборки конической задвижки с указанием применяемого инструмента.		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося		

	Работа с дополнительной литературой.		
Тема 16.3. Испытание трубопроводов	**Содержание**		2
	Способы устранения неисправностей в работе гидросистем. Подтянуть соединение; устранить повреждения или заменить насос; заменить жидкость; промыть клапан и прочистить демпферное отверстие.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практические занятия	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 17 Ремонт дробильно-размольного и сушильного оборудования			
Тема 17.1 Ремонт дробильно-размольного и сушильного оборудования	**Содержание**		2
	Заполнение маршрутной карты восстановление детали вал.Оформление маршрутной карты, обозначения детали, обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.2. Ремонт щековых дробилок	**Содержание**		2
	Заполнение маршрутной карты восстановление детали втулка. Оформление маршрутной карты, обозначения детали, обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие	**2**	

	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 17.3. Ремонт и восстановление бронеплит щековых дробилок.	**Содержание** Заполнение маршрутной карты восстановление детали шестерня. Наименование операций и содержание переходов. Оборудование и инструмент. База и способ закрепления**.**		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №69 Составление алгоритма капитального ремонта щековой дробилкиПрактическое занятие №70 Заполнение дефектной ведомости на капитальный ремонт щековой дробилки.Практическое занятие №71 Выполнение схемы сборки соединений.Практическое занятие №72 Выполнение схемы сборки механизмов.Практическое занятие №73 Выполнение прочностного расчёта дробильно-размольного оборудования.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 17.4. Ремонт молотковых дробилок.	**Содержание** Расчет усилия при подъеме наклонной мачтой. Оформление расчета, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		2
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №74 Заполнение дефектной ведомости на капитальный ремонт молотковой дробилки.Практическое занятие№75 Выполнение эскизов деталей молотковой дробилки с указанием мест износа.Практическое занятие№76Выполнение рабочих чертежей деталей молотковой дробилки.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося	**2**	

	Работа с дополнительной литературой.		
Тема 17.5 Ремонт конусных дробилок.	**Содержание**		2
	Расчет усилия в мачте при подъеме груза с оттяжкой. Оформление расчета, изображения и обозначения формы мачт, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №77 Составление алгоритма капитального ремонта конусной дробилкиПрактическое занятие №78 Заполнение дефектной ведомости на капитальный ремонт конусной дробилки.Практическое занятие№79 Выполнение эскизов деталей конусной дробилки с указанием мест износа.Практическое занятие№80 Выполнение рабочих чертежей деталей конусной дробилки.Практическое занятие№81 Выполнение технологического расчёта конусной дробилки.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.6 Ремонт валковых дробилок	**Содержание**		2
	Расчет усилия при подъеме мачты. Оформление расчета, изображения и обозначения мачт, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №82 Составление алгоритма капитального ремонта валковой дробилкиПрактическое занятие №83 Заполнение дефектной ведомости на капитальный ремонт валковой дробилки.Практическое занятие№84 Выполнение эскизов деталей валковой дробилки с указанием мест износа.Практическое занятие№85 Выполнение рабочих чертежей деталей валковой дробилки.Практическое занятие№86 Выполнение технологического расчёта валковой дробилки.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося	**2**	

	Работа с дополнительной литературой.		
Тема 17.7 Горизонтальные ролико-кольцевые мельницы	**Содержание**		2
	Выполнение расчетной схемы вертикальной падающей стрелы.Оформление схемы, изображения стрелы, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие№87 Выполнение рабочих чертежей деталей горизонтальной ролико-кольцевой мельницы	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 17.8 Барабанные мельницы	**Содержание**		2
	Расчет усилия в оснастке шевров. Оформление расчета, изображения и обозначения формы детали, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие№88 Выполнение рабочих чертежей деталей барабанной мельницы	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 17.9Сушильные барабаны	**Содержание**		2
	Расчет усилия в монтажных стрелах. Оформление расчетаусилия, изображения и обозначения монтажных стрел, изображения и обозначения материала, основную надпись и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие№89 Выполнение рабочих чертежей деталей сушильного барабана	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	

	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Раздел 18 Ремонт внутрицеховых транспортных устройств			
Тема 18.1. Ленточные транспортёры	**Содержание**		2
	Выполнение расчетной схемы монтажной стрелы. Оформление изображения стрелы и обозначения формы и технические требования.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие№90 Расчёт и выбор привода ленточного транспортёра.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 18.2. Пластинчатые транспортёры	**Содержание**		2
	Расчет усилия в приспособлениях при подъеме груза с оттяжкой		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №91 Заполнение дефектной ведомости на капитальный ремонт пластинчатого транспортёра.	**4**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 18.3. Ковшовые транспортёры.	**Содержание**		2
	Расчет усилия в полиспасте. Вес груза. Кратность полиспаста. КПД полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №92 Составление алгоритма капитального ремонта ковшового транспортёра.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 18.4 Экранные транспортёры.	**Содержание**		2

	Определить усилия в такелажной оснастке. КПД полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие№93 Выполнение рабочих чертежей деталей транспортёра.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**1**	
Тема 18.5 Шнек-транспортёры	**Содержание**		2
	Расчет усилия при подъеме симметричными полиспастами Вес груза. Кратность полиспаста. КПД полиспаста. Максимальное натяжение в системе полиспаста.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие №94 Выполнение прочностного расчёта корпуса шнек-транспортёра.	**2**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**2**	
Тема 18.6 Элеваторы	**Содержание**	**2**	2
	Расчет усилия в элементах мачтово-стрелового крана Основные параметры крана. База, высота пролет, колея, ширина.		
	Лабораторные работы	*не предусмотрены*	
	Практическое занятие Практическое занятие№95 Выполнение рабочих чертежей деталей элеваторaПрактическое занятие №96 Составление алгоритма капитального ремонта элеватора.Практическое занятие №97 Заполнение дефектной ведомости на капитальный ремонт элеваторы.	**6**	
	Контрольные работы	*не предусмотрены*	
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.	**4**	
Тема 18.7 Ремонт оборудования пневмотранспорта	**Содержание**		
	Расчет усилия в элементах мачтово-стрелового крана Основные		

	параметры крана. База, высота пролет, колея, ширина.		
	Лабораторные работы		
	Практическое занятие		
	Контрольные работы		
	Самостоятельная работа обучающегося Работа с дополнительной литературой.		
Учебная практика (по профилю специальности) по модулю ПМ. 1 **Виды работ:** -ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. – выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия – проверка исправности технологического оборудования;		**72**	
Производственная практика (по профилю специальности)итоговая по модулю ПМ. 1 **Виды работ:** -ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. -выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия -проверка исправности технологического оборудования;		**288**	
Всего		**1488**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализация программы модуля предполагает наличие учебных кабинетов «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования отрасли», «Технологической оснастки», «Технологического оборудования» и лабораторий «Измерительных инструментов», «ИКТ», слесарно-сборочных и механических мастерских.

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт оборудования отрасли»:

- комплект деталей, инструментов, приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по монтажу, технической эксплуатации и ремонту оборудования отрасли).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологической оснастки»:

- комплект приспособлений;
- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (планшеты по технологической оснастке).

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологического оборудования»:

- комплект плакатов типового оборудования;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия (стенды).

Оборудование лабораторий и рабочих мест лабораторий:

1. Измерительных инструментов:
   штриховые, наборы концевых мер, предельных калибров, комплект плакатов, комплект учебно-методической документации.

2. Натуральные образцы технологических машин.

1. «ИКТ»:
   –Персональные компьютеры.
   – Программное обеспечение (системы: КОМПАС, ADEMCAD/CAMAUTOCAD).

Оборудование мастерских и рабочих мест мастерских:

1. Слесарно-сборочной:
   рабочие места по количеству обучающихся;
   станки: настольно-сверлильные, заточные и др.;
   набор слесарных инструментов;
   набор измерительных инструментов;
   приспособления;
2. Механической:
   рабочие места по количеству обучающихся;
   станки: токарные, фрезерные, сверлильные, заточные, шлифовальные;
   наборы инструментов;
   приспособления;
   заготовки.

Реализация программы модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить рассредоточенно.

4.2. Информационное обеспечение обучения(перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы)

Основные источники:

Для преподавателей

1. **Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В.** Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: АКАДЕМИЯ. 2002. – 240 с.: ил.
2. **Покровский Б.С.** Ремонт промышленного оборудования. – М.: Академия, 2006. – 208 с.
3. **Пекелис Г.Д., Гельберг Б.Т.** Технология ремонта металлорежущих станков. – Л.: Машиностроение, 1984. – 240 с.: ил..
4. **Шейнгольд Е.М., Нечаев Л.Н.** Технология ремонта и монтажа промышленного оборудования. – Л.: Машиностроение, 1988. – 400 с.: ил.
5. **Пекелис Г.Д., Гельберг Б.Т.** Ремонт промышленного оборудования. – М.: Высшая школа, 1984. – 376 с.: ил..
6. **Колчинский Ю.Л., Дудко Г.Д.** Монтаж смазочных, гидравлических и пневматических систем общепромышленного назначения. – М.: Высшая школа, 1983. – 255 с.: ил..

Профессиональные информационные системы КОМПАС, CAD и CAM.

Для студентов

7. И.И. Поникаров Машины и аппараты химических производств, Москва «Машиностроение», 1989 .
8. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
9. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .
10. С.А. Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 1988 .

Дополнительные источники:

Для преподавателей

1. В.С. Медведева, Б.Г.Попов Лабораторные работы по курсу Охрана труда, Химия- М, 1972
2. Г.Н. Титова Сборник производственных ситуаций и деловых игр по курсу Охрана труда. Химия- Л, Ленинградское отделение, 1988

Для студентов

1. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1978 .

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Изучению профессионального модуля должно предшествовать изучение следующих общепрофессиональных дисциплин: Техническая механика, Метрология, стандартизация и сертификация идр.

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических (инженерно-педагогических) кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

наличие высшего профессионального образования, соответствующего профилю модуля «Обслуживание и эксплуатация технологического оборудования» и специальности «Химическая технология органических веществ».

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – преподаватели междисциплинарных курсов, а также общепрофессиональных дисциплин: «Теоретические основы химической технологии», «Процессы и аппараты», «Информационные технологии в профессиональной деятельности», «Основы автоматизации технологических процессов».

Мастера: наличие 5–6 квалификационного разряда с обязательной стажировкойв профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1. Руководить работами с применением ГПМ при монтаже и ремонте	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации. Практическое задание
ПК 1.2. Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров Практическое задание
ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. Практическое задание
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. Практическое задание
ПК 1.5. Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами Практическое задание

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Практическое занятие.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области слесарных и ремонтных работ – оценка эффективности и качества выполнения;	Практическое занятие. Практика
ОК 3 Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	– демонстрация решения стандартных в нестандартных профессиональных задачах в области слесарных и ремонтных работ и нести за них ответственность;	Практическое занятие. Практика
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Практическое занятие.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ	Практика
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Практическое занятие.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных	Практическое занятие. Практика
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Практическое занятие. Практика

планировать повышение квалификации		
ОК 9 Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– анализ инноваций в области слесарных и ремонтных работ	Практическое занятие. Практика

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО **Контрольные работы: непредусмотрены** Министерство образования и науки Самарской области Государственное бюджетное образовательное учреждение среднего профессионального образования «Чапаевский химико-технологический техникум»	**СТАЛО** **Контрольные работы: предусмотрены** **Страницы: 18, 22, 39, 40, 48, 56,60, 77** Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Самарской области «Чапаевский химико-технологический техникум»
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Приложение 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	**Тема учебного занятия**	**Кол-во часов**	**Активные и интерактивные формы и методы обучения**	формируемые ОК и ПК
1	Общие вопросы строительно монтажных работ.	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
2	Техническая документация для производства монтажных работ	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
3	Контроль качества и сдача выполненных работ	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
4	Монтаж пневмотранспорта	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
5	Краткая характеристика трубопроводов и запорной арматуры	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
6	Монтаж обвязочных трубопроводов	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
7	Монтаж межцеховых трубопроводов	2	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3

8	Карта пооперационного контроля	2	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
9	Технологическая карта на монтаж	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
10	Выбор и обоснование метода монтажа	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
11	Подготовительные работы	2	Практическое занятие	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
12	Приемка строительной части, приемка фундамента	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
13	Приемка и подготовка оборудования к монтажу	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
14	Организация монтажной площадки	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3
15	Монтаж оборудования	2	Лабораторная работа	ОК2, ОК3, ОК4, ОК5, ПК1.1, ПК1.2, ПК1.3, ПК 1.4, ПК2.1, ПК2.2, ПК 2.3

Приложение 2

ВЕДОМОСТЬ СООТНЕСЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
7233Слесарь-ремонтник промышленного оборудования
ТРЕБОВАНИЙ ФГОС СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности.

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	**Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)**
В/01.4 Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	ПК 1.1.Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
А/01.3 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	ПК 1.2. Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
А/02.3 Слесарная обработка простых деталей В/04.4 Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	ПК 1.3.Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа. ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
А/03.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	
	ПК 1.5. Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
14.06. 2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией механических и автотранспортных дисциплин
Председатель ПЦК
_____ Л.И.Карпова
Протокол № 11
13.06. 2018 г

Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель: Карпова Л.И., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: Н.Ф. Новикова, старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»
Содержательная экспертиза: В.Л. Велигорская, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. N 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр.
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	7
3	Структура и содержание профессионального модуля	8
4	Условия реализации профессионального модуля	17
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	20
6	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	23
	Приложение1	24
	Приложение2	26

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 2.

ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в профессиональной подготовке работников (в повышении квалификации и профессиональной переподготовке) для работников машиностроения.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной формы обучения.

1.2. Место дисциплины в структуре программы подготовки специалистов среднего звена: профессиональный цикл, профессиональный модуль

1.3. Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля:

Базовая часть**:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- организации в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- применение различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

знать:

- правила эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;

- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.

Вариативная часть

С целью реализации требований работодателей и ориентации профессиональной подготовки под; конкретное рабочее место, обучающийся в рамках овладения указанным видом профессиональной деятельности должен:

иметь практический опыт:

– осуществление регламентных работ в химической промышленности

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- пользоваться нормативной документацией при планировке, монтаже и эксплуатации промышленного оборудования

знать:

- правила эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.
-нормативную документацию при планировке, монтаже и эксплуатации промышленного оборудования

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	**Объем часов**
Максимальная учебная нагрузка (всего)	282
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	188
Курсовая работа /проект	40
Учебная практика	*не предусмотрено*
Производственная практика	144
Самостоятельная работа обучающегося (всего) в том числе:	94
самостоятельная работа над курсовой работой (проектом)	*20*
Оформить таблицу видов трения	94
Подготовить презентацию по теме: «Износ деталей промышленного оборудования»	
Оформить отчет	
Выучить виды износа	

Выучить определения отказов оборудования	
Выучить определения надежности	
Выучить основные правила эксплуатации технологического оборудования	
Подготовить сообщение по теме « Факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования»	
Подготовить сообщение по теме повышения долговечности оборудования	
Оформить отчет	
Подготовить сообщение по теме физико-химических свойств смазочных материалов	
Работать с техническими справочниками	
Подготовить сообщение по теме: «Смазочные материалы»	
Выучить классификацию контрольно-измерительных инструментов и приборов	
Работать с техническими справочниками	
Работать с техническими справочниками	
Работать с техническими справочниками	
Изучение инструкций по правилам безопасной эксплуатации технологического оборудования	
Изучение инструкций по правилам безопасной эксплуатации технологического оборудования	
Изучение таблиц технологических возможностей резервуаров для хранения нефти, газа и нефтепродуктов	
Изучение таблиц технологических возможностей оборудования центрифуг и сепараторов	
Изучение таблиц технологических возможностей оборудования трубопроводов	
Составление таблиц допустимых режимов работы оборудования	
Составление таблиц допустимых режимов работы оборудования	
Составление таблиц допустимых режимов работы оборудования	
Изучение таблиц технологических возможностей оборудования	
Изучение таблиц технологических возможностей оборудования	
Изучение таблиц технологических возможностей оборудования	
Изучить вопросы темы основного сырья; Работать с Интернет-ресурсами	
Разработать материал по разделу КП Работать с Интернет-ресурсами	
Составить материал видов ремонта по разделу КП Работать с Интернет-ресурсами	
Разработать и составить материал по разделу КП	
Разработать материал ТБ по технологической установке	
Закончить расчет по разделу КП	
Разработать чертежи	
Разработать чертежи	
Форма итоговой аттестации	Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Основы технического обслуживания промышленного оборудования,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями указанными ФГОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

в процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями (ОК) :

ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов		
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**	**10**
ПК 2.1-2.4	**Раздел ПМ 1.** Эксплуатация промышленного оборудования	**282**	**188**	138	30	**94**	15	**-**	**144**
	Производственная практика, (по профилю специальности), часов	**144**							**144**
	Всего:	**426**	**188**	138	30	**94**	15		**144**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования.				
МДК.02.01. Эксплуатация промышленного оборудования			**282**	
Тема 1.1. Теория изнашивания и надежности оборудования	**Содержание**		**63**	
	1	Общие сведения. Классификация видов трения по основополагающим признакам	12	1
	2	Физическая суть изнашивания. Износ деталей промышленного оборудования		1
	3	Основные понятия о надежности машин.		1
	4	Основные правила эксплуатации технологического оборудования		1
	5	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования		1
	Лабораторная работа		*Не предусмотрено*	
	Практическое занятие			
		Практическое занятие №1; Практическое занятие №2 Износ деталей промышленного оборудования	*4*	
		Практическое занятие №3 Исследование закономерностей износов.	*2*	

		Практическое занятие №4; Практическое занятие №5 Анализ характера механического износа деталей.	*4*	
		Практическое занятие №6 Знакомство с признаками износа. Практическое занятие № 7 Изучение признаков износа.	*4*	
		Практическое занятие №8 Характеристики и модели отказов оборудования	*2*	
		Практическое занятие №9 Показатели надежности оборудования	*2*	
		Практическое занятие №10 Практическое занятие; № 11 Обеспечение надежности работы поточно-технологических линий и оценка их производительности	*4*	
		Практическое занятие №12 Практическое занятие; №13 Испытание и контроль надежности оборудования	*4*	
		Практическое занятие №14 Практическое занятие; №15 Техническая диагностика. Прогнозирование надежности оборудования	*4*	
	Контрольная работа		*Не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа		**21**	
		Оформить таблицу видов трения	2	
		Подготовить презентацию по теме: «Износ деталей промышленного оборудования»	4	
		Оформить отчет	4	
		Выучить виды износа	2	
		Выучить определения отказов оборудования	2	
		Выучить определения надежности	3	
		Выучить основные правила эксплуатации технологического оборудования	2	
		Подготовить сообщение по теме « Факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования»	2	
Тема 1.2. Смазка оборудования	**Содержание**		**54**	
	1	Пути и средства повышения долговечности оборудования	1	2
	Лабораторная работа		*Не предусмотрено*	
	Практическое занятие			

		Практическое занятие №16 Знакомство с видами и физическими свойствами смазочных материалов; Практическое занятие № 17 Изучение физических свойств смазочных материалов.	*2* *2*	
		Практическое занятие №18 Упрощенные способы оценки физико-химических свойств смазочных материалов	*2*	
		Практическое занятие №19 Выбор смазочных материалов; Практическое занятие №20 Обоснование выбора смазочных материалов	*2* 2	
		Практическое занятие №21; Практическое занятие №22 Ознакомление с устройством оснастки и инструментом для смазки	*4*	
		Практическое занятие №23; Способы и средства смазывания станков и механизмов. Практическое занятие №24 Знакомство со способами и средствами смазывания станков и механизмов.	*2* 2	
		Практическое занятие №25; Знакомство со смазочными станциями Практическое занятие № 26 Диагностирование оборудования.	*2* 2	
		Практическое занятие №27; Практическое занятие №28 Эксплуатация смазочных систем	*4*	
		Практическое занятие №29; Практическое занятие №30 Сбор и восстановление отработавших масел	*4*	
		Практическое занятие №31 Смазка трущихся деталей оборудования; Практическое занятие №32 Способы смазки трущихся деталей оборудования	*2* 2	
	Контрольная работа№1		*1*	
	Самостоятельная работа		***18***	
	1.Подготовить сообщение по теме повышения долговечности оборудования		2	
	2. Оформить отчет		4	

		3. Подготовить сообщение по теме физико-химических свойств смазочных материалов	4	
		4. Работать с техническими справочниками	4	
		5. Подготовить сообщение по теме: «Смазочные материалы»	4	
Тема 1.3. Контрольно-измерительные инструменты и приборы	**Содержание**		**21**	
	1	Назначение, классификация и устройство контрольно-измерительных инструментов и приборов	**4**	2
	Лабораторная работа		*Не предусмотрено*	
	Практическое занятие			
		Практическое занятие №33 Ознакомление с техникой работы с контрольно-измерительными инструментами и приборами; Практическое занятие №34 Техника работы с контрольно-измерительными инструментами и приборами	*2* 2	
		Практическое занятие №35; Практическое занятие №36 Определение размеров деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов	*4*	
		Практическое занятие №37 Определение размеров деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов	*2*	
	Контрольная работа		*Не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа		***7***	
	Выучить классификацию контрольно-измерительных инструментов и приборов		1	
	Работать с техническими справочниками		2	
	Работать с техническими справочниками		2	
	Работать с техническими справочниками		2	
Тема 1.4. Методы и оснастка для регулировки и наладки технологического оборудования	**Содержание**		**30**	
	Лабораторная работа		*Не предусмотрено*	**2**
	Практическое занятие			
		Практическое занятие №38; Практическое занятие №39 Освоение основных методов регулировки и наладки технологического оборудования	*4*	
		Практическое занятие №40; Ознакомление с назначением, классификацией и устройством оснастки и инструмента для	*2*	

		регулировки и наладки технологического оборудования. Практическое занятие №41 Освоение назначения, классификации и устройства оснастки и инструмента для регулировки и наладки технологического оборудования	2	
		Практическое занятие №42; Практическое занятие № 43 Техника работы с оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования	*4*	
		Практическое занятие №44; Практическое занятие №45 Техника работы с оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования	*4*	
		Практическое занятие №46; Практическое занятие №47 Техника работы с оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования	*4*	
	Контрольная работа		*Не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа		**10**	
	1	Оформить отчет	3	
	2	Составить таблицу дефектов и методов их устранения	3	
	3	Изучение таблиц технологических возможностей оборудования	4	
Тема 1.5. Документация для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	**Содержание**		**8** **1**	**2**
	Основные виды документации, составляемой для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. Правила оформления документации при планировке, монтаже и эксплуатации промышленного оборудования			
		Лабораторная работа	*Не предусмотрено*	
	Практическое занятие			
		Практическое занятие №48 Правила оформления документации по эксплуатации промышленного оборудования. Практическое занятие №49; Практическое занятие №50 Документация для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. Эксплуатация оборудования общего назначения	2 3	

		Контрольная работа№2	*1*	
		Самостоятельная работа	4	
		Работать с техническими справочниками	1	
		Изучение таблиц технологических возможностей оборудования	1	
		Выучить виды документации по эксплуатации промышленного оборудования	1	
		Изучение таблиц технологических возможностей оборудования	1	
Тема 1.6. Эксплуатация технологического оборудования отрасли	**Содержание**		**102**	2
	Лабораторная работа		*Не предусмотрено*	
	Практическое занятие			
		Практическое занятие№51 Составление химмотологических карт оборудования	*2*	
		Практическое занятие№52 Заполнение эксплуатационной документации	*2*	
		Практическое занятие№53 Обеспечение условий безопасной эксплуатации аппаратов	*4*	
		Практическое занятие№54 Эксплуатация Колонн	*2*	
		Практическое занятие№55; Эксплуатация резервуаров для хранения нефти. газа и нефтепродуктов	*2*	
		Практическое занятие№56 Центрифуги и сепараторы. Эксплуатация центрифуг	*2*	
		Практическое занятие№57 Испытание трубопроводов. Практическое занятие №58 Эксплуатация трубопроводов	*2* 2	
		Практическое занятие№59; Основные приемы эксплуатации теплообменной аппаратуры. Практическое занятие№ 60 Эксплуатация теплообменной аппаратуры	*4*	
		Практическое занятие№61; Практическое занятие№ 62 Эксплуатация насосов в технологических установках	*4*	
		Практическое занятие№63; Практическое занятие №64 Особенности эксплуатации аппаратов с мешалками	*4*	
	Курсовая работа		***40***	
		Описание эксплуатация специализированного оборудования	*2*	

		химической промышленности. Изучение технической документации проектируемого оборудования.	2	
		Составление введения, определение целей и задач КП . Работа с регламентом и паспортом оборудования	*2* 2	
		Работа с графической документацией	*2*	
		Характеристики основного сырья и готовой продукции.	*2*	
		Физико-химические основы технологического процесса.	*2*	
		Содержание капитального и текущего ремонтов. План-график ремонта оборудования Дефектная ведомость на капитальный ремонт аппаратуры. Мероприятия и предложения по снижению простоев оборудования при ремонте.	*2*	
		Эксплуатация и обслуживание промышленного оборудования. Чистка и смазка технологических установок и основного оборудования	*2* 2	
		Техника безопасности при обслуживании аппарата и его отдельных узлов на ремонте и в период работы. Технологический и прочностной расчеты оборудования	*2* 2	
		Технологический и прочностной расчеты оборудования	*4*	
		Разработка сборочного чертежа основного аппарата- формат А 1 Разработка чертежей технологических линий	*2* 2	
		Разработка чертежей технологических линий	*4*	

		Презентация и защита курсового проекта Дифференцированный зачет	*3* 1	
	Контрольная работа		*Не предусмотрено*	
	Самостоятельная работа		**32**	
	Изучение инструкций по правилам безопасной эксплуатации технологического оборудования		1	
	Изучение инструкций по правилам безопасной эксплуатации технологического оборудования		1	
	Изучение таблиц технологических возможностей резервуаров для хранения нефти, газа и нефтепродуктов		2	
	Изучение таблиц технологических возможностей оборудования центрифуг и сепараторов		2	
	Изучение таблиц технологических возможностей оборудования трубопроводов		2	
	Составление таблиц допустимых режимов работы оборудования		2	
	Составление таблиц допустимых режимов работы оборудования		2	
	Составление таблиц допустимых режимов работы оборудования		2	
	Изучение таблиц технологических возможностей оборудования		2	
	Изучение таблиц технологических возможностей оборудования		1	
	Подготовить презентацию курсового проекта		1	
	Изучить вопросы темы основного сырья; Работать с Интернет-ресурсами		2	
	Разработать материал по разделу КП; Работать с Интернет-ресурсами		2	
	Составить материал видов ремонта по разделу КП ;Работать с Интернет-ресурсами		1	
	Разработать и составить материал по разделу КП		2	
	Разработать материал ТБ по технологической установке		2	
	Закончить расчет по разделу КП		1	
	Разработать СБ чертежи		2	
	Разработать чертежи технологических схем		2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ			**94**	

Примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы: 1. Изучение инструкций по правилам безопасной эксплуатации технологического оборудования. 2. Изучение таблиц технологических возможностей оборудования. 3. Изучение таблиц допустимых режимов работы технологического оборудования. 4. Составление таблиц дефектов, возникающих при эксплуатации технологического оборудования, и методов их устранения.		
Учебная практика (по профилю специальности) **Виды работ:** - обслуживание технологического оборудования с соблюдением правил техники безопасности; - устранение основных видов неисправностей в технологическом оборудовании и их предупреждение; - осуществление чистки и смазки технологического оборудования; - выполнение регулировки технологического оборудования; - составление документации при выполнении работ по смазке и наладке технологического оборудования.	**-**	
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ:** - обслуживание технологического оборудования с соблюдением правил техники безопасности; - выявление неисправностей и их устранение; - чистка и смазка технологического оборудования; - регулировка технологического оборудования; - ведение документации при выполнении работ по смазке и наладке технологического оборудования.	**144**	
Всего	**426**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация профессионального модуля предполагает наличие учебного кабинета «Технологическое оборудование отрасли».

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Технологическое оборудование отрасли»:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- образцы оснастки и инструмента для регулировки и наладки технологического оборудования;
- образцы эксплуатационно-смазочных материалов;
- образцы оснастки и инструмента для смазки;
- образцы контрольно-измерительных инструментов и приборов;
- комплект учебно-методической литературы и документации.

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

Реализация профессионального модуля предполагает обязательную производственную практику, которую рекомендуется проводить концентрированно.

4.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : КолосС, 2007. – 424 стр.
2. Воронкин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2002; 2-е изд.перераб - М.: Машиностроение, 2010

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
2. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
3. . М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .

Интернет-ресурсы:

4. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: http://www.webrarium.ru/
5. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев. Слесарное дело.
6. Интернет-сайт. URL: http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Обязательным условием допуска к производственной практике (по профилю специальности) в рамках профессионального модуля «Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования» является освоение учебной практики для получения первичных профессиональных навыков в рамках профессионального модуля «Выполнение работ по профессии рабочего».

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Реализация основной профессиональной образовательной программы по специальности среднего профессионального образования должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального цикла, эти преподаватели должны проходить стажировку в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	– соответствие выбора эксплуатационно-смазочных материалов, указанным в нормативно-технической документации; – составление карт смазки оборудования;	Текущий контроль в форме защиты практических заданий, экзамен по МДК
ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	– соответствие выбранных методов регулировки и наладки промышленного оборудования методам, указанным в паспортах оборудования;	Экзамен по МДК, защита практических заданий
ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	– соответствие выбранных методов устранения недостатков, прописанным в паспортах оборудования; – устранение выявленных недостатков;	Зачет по производственной практике, экзамен по МДК,
ПК 2.4. Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	– соответствие оформления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования требованиям стандартов. – составление документации при планировке, монтаже и эксплуатации промышленного оборудования	Зачет по производственной практике, тестирование

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 2. Организовывать собственную	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных	- результаты наблюдений за

деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	задач в области организации и выполнении работ по эксплуатации промышленного оборудования; – оценка эффективности и качества выполнения;	обучающимися на производственной практике; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий;
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в организации и выполнении работ по эксплуатации промышленного оборудования;	- оценка результативности работы обучающегося при выполнении практических заданий; - оценка результативности работы обучающегося при выполнении индивидуальных заданий;
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития; – использование различных источников, включая электронные;	- оценка эффективности работы с источниками информации;
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– использование информационно-коммуникационных технологий при организации и выполнении работ по эксплуатации промышленного оборудования;	- оценка эффективности работы с прикладным программным обеспечением;
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения;	- интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы;
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды	– проявление ответственности за работу подчиненных, результат выполнения заданий;	- участие в семинарах, диспутах,

(подчиненных), результат выполнения заданий		производственных играх и т.д.;
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– планирование обучающимися повышения личностного и квалификационного уровня;	- участие в семинарах, диспутах, производственных играх и т.д.;
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	– проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности;	- участие в семинарах по производственной тематике;

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
	1.27.08.15
Контрольные работы не предусмотрено	Контрольная работа №1 лист №11 По теме1.2
Контрольные работы не предусмотрено	Контрольная работа №2 лист №14 По теме1.5
Основание: Требование ФГОС Подпись лица внесшего изменения: Карпова Л.И.	

Приложение 1

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ

№ п/п	**Тема учебного занятия**	**Кол-во часов**	**Активные и интерактивные формы и методы обучения**	формируемые ОК и ПК
1.	Практическое занятие №3 Исследование закономерностей износов.	2	*проблемное обучение;*	ПК2.2; ОК2-6
2.	Практическое занятие № 17 Изучение физических свойств смазочных материалов	2	*решение ситуативных и производственных задач.*	ПК2.1; ОК3-9
3.	Практическое занятие №22 Ознакомление с устройством оснастки и инструментом для смазки	2	*решение ситуативных и производственных задач*	ПК2.1; ПК2.2 ОК3-9
4.	Практическое занятие №47 Техника работы с оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования	2	*решение ситуативных и производственных задач*	ПК2.1;ПК2.2;ПК2.3; ОК3-9
5.	Практическое занятие №58 Эксплуатация трубопроводов	2	*решение ситуативных и производственных задач.*	ПК2.1;ПК2.2;ПК2.3 ПК2.4;ОК3-9
6.	Практическое занятие№60; 61	2	*решение ситуативных и производственных*	ПК2.1;ПК2.2;ПК2.3;ПК2.4

	Эксплуатация специализированного оборудования химической промышленности.		*задач*	ОК1-9

Приложение 2

ВЕДОМОСТЬ СООТНЕСЕНИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА
7233Слесарь-ремонтник промышленного оборудования
ТРЕБОВАНИЙ ФГОС СПО ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности.

Обобщенная трудовая функция (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ)	**Вид профессиональной деятельности (ФГОС СПО)**
А/03.3 Профилактическое обслуживание простых механизмов	ПК 2.1. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования.
В/01.4 Монтаж и демонтаж узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	ПК 2.2. Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов.
А/01.3 Монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	ПК 2.3. Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования.
А/02.3 Слесарная обработка простых деталей В/04.4 Техническое обслуживание механизмов, оборудования, агрегатов и машин средней сложности	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____
Е.В.Первухина
14.06.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

«профессиональный цикл»
программы подготовки специалистов среднего звена
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией социально-экономических дисциплин
Председатель ПЦК
_____Н. Ф. Новикова
Протокол №11
13 июня 2018 г.

СОСТАВЛЕНА
на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Составитель: Климова Е. В.., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»
Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., методист ГБПОУ «ЧХТТ»
Содержательная экспертиза: Новикова Н.Ф. , преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт программы профессионального модуля.	4
2	Результаты освоения профессионального модуля	6
3	Структура и содержание профессионального модуля	7
4	Условия реализации профессионального модуля	12
5	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15
	Лист изменений: и дополнений, внесенных в рабочую программу	16
	Приложение 1	

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО в соответствии с ФГОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.
Рабочая программа составляется для очной формы обучения.

1.2. Цели и задачи профессионального модуля – требования к результатам освоения профессионального модуля

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающейся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;
- ведения документации по организации труда структурного подразделения

уметь:

- организовывать рабочие места;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;
- заполнять нормативную документацию по организации труда структурного подразделения

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	180
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	120
Курсовая работа/проект.	Не предусмотрено
Контрольная работа	2
Производственная практика	36
Самостоятельная работа, студента (всего) - в том числе:	60
Самостоятельная работа Составить схемы резерва роста производительности труда. Составить методику проведения анализа процесса формирования прибыли. Разработать комплекс мероприятий по снижению фондоемкости оборудования. Определитье показатели плана монтажа и ремонта оборудования. Дать характеристику финансовых ресурсов предприятия, мобилизуемых на финансовом рынке. Составить схемы ситуационного планирования. Подготовить анализ устойчивости экономического развития. Обработать текст конспекта. Подготовиться к практическим занятиям. Подготовиться к устным и письменным опросам.	
Итоговая аттестация	Квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация деятельности производственного подразделения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, указанными ФПОС по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3. 4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности
ПК 3.5	Использовать нормативную документацию по организации труда структурного подразделения
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

3.1. Тематический план профессионального модуля

Код профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего часов	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика	
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		Учебная, часов	Производственная (по профилю специальности), часов
			Всего, часов	в т.ч. лабораторные работы и практические занятия, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов	Всего, часов	в т.ч., курсовая работа (проект), часов		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК 3.1-3.4	**Раздел 1. Организация производственной деятельности структурного подразделения**	**180**	**120**	**62**	**-**	**60**		**-**	
	Производственная практика (по профилю специальности)	**36**							**36**
	Всего:	**216**	**120**	**62**	**-**	**60**		**-**	**36**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
ПМ 03. Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения			**216**	
МДК. 03. 01. Организация работы структурного подразделения			**180**	
Раздел 1. Процесс создания и функционирования структурного подразделения			**70**	
Тема 1.1. Управление процессами создания и функционирования структурного подразделения	**Содержание**		4	2
	1	Цель создания структурного подразделения. Положение о структурном подразделении.		
	2	Роль планирования в работе структурного подразделения. Формы планирования. Основные стадии планирования.		
	Практические занятия		2	
	1	Составление схемы создания структурного подразделения		
Тема 1.2. Организация планирования работы структурного подразделения	**Содержание**		4	2
	1	Виды и технологии планирования. Координация планов руководителями структурных подразделений.Нормативная документация организации.		
	2	Корректировка планов. Планирование времени. Резерв времени.		
	Практические занятия			
	2	Составление планов проведения совещаний, переговоров, бесед. Заполнение нормативной документации организации.	2	
Тема 1.3. Правила постановки задач сотрудникам подразделения	**Содержание**		2	2
	1	Методы постановки целей и задач перед подчиненными. Индивидуальный подход, обучение и мотивация. Делегирование задач.		

Тема 1.4. Правовое обеспечение структурного подразделения	**Содержание**		2	
	1	Структурное подразделение в трудовом праве. Трудовой договор. Должностные инструкции и их обновление.		2
	Практические занятия		4	
	3	Составление должностной инструкции начальника цеха.		
	4	Составление должностной инструкции рабочего.		
Тема 1.5. Организация работы структурного подразделения	**Содержание**		2	2
	1	Определение должностных обязанностей на основе системного, процессного и ситуативного подходов к управлению.		
Тема 1.6. Руководство работой структурного подразделения	**Содержание**		4	2
	1	Задачи и функции руководителя структурного подразделения и его заместителя.		
	2	Подходы к распределению задач, функциональных обязанностей, ответственности и полномочий.		
Тема 1.7. Кадровая стратегия и кадровая политика	**Содержание**		4	2
	1	Основные понятия: собственники и наемные работники. Наемные работники – служащие (руководители, специалисты, технические исполнители) и рабочие. ИТР.		
	2	Административный, офисный, производственный (основной) и вспомогательный персонал.		
	Практические занятия		8	
	5	Составление классификатора кадров структурного подразделения.		
	6	Расчет показателей.		
	7	Оформление постановлений, распоряжений.		
	8	Оформление приказа, протокола, поручения, инструкции.		

Тема 1.8. Основы организации производственного процесса	**Содержание**		2	2
	1	Формы организации производственного процесса и их разработка. Стадии производственного процесса, виды выполняемых операций. Производственная документация		
Тема 1.9. Обеспечение структурного подразделения производственным оборудованием	**Содержание**		4	3
	1	Обеспеченность структурного подразделения производственным оборудованием. Классификация оборудования.		
	2	Пути повышения эффективности использования оборудования. Показатели, характеризующие эффективность использования оборудования.		

	Практические занятия		2	
	9	Проведение анализа обеспеченности предприятия оборудованием		
Тема 1.10. Затраты структурного подразделения	**Содержание**		4	3
	1	Система затрат на проведение ремонтных работ. Основные и вспомогательные затраты. Пути снижения затрат.		
	2	Организация ремонтной службы. Способы проведения ремонта. Документальное оформление проводимого ремонта.		
	Практические занятия		4	
	10	Изучение схемы производственной программы предприятия		
	11	Разработка схемы производственной программы предприятия		
Тема 1.11. Основные средства предприятия	**Содержание**		4	2
	1	Анализ технического состояния основных средств. Виды износа. Система показателей характеризующих техническое состояние основных средств		
	2	Анализ эффективности использования основных средств и факторы, влияющие на уровень фондоотдачи.		
	Практические занятия		4	
	12	Изучение сметы на проведение монтажа и ремонта оборудования		
	13	Составление сметы на проведение монтажа и ремонта оборудования		
Тема 1.12 Основные этапы технологического процесса	**Содержание**		2	3
	1	Выбор типа производства. Принципы, формы и методы организации технологического процесса.		

Тема 1.13. Показатели работы оборудования	**Содержание**		2	2
	1	Виды показателей**,** их значение. Расчет показателей, характеризующих эффективность работы основного и вспомогательного оборудования.		
	Практические занятия		4	
	14	Расчет показателей обновления, выбытия, прироста основных средств		
	15	Расчет показателей износа и годности основных средств		
Раздел 2. Финансово-экономическая деятельность структурного подразделения			**50**	
Тема 2.1. Финансовое состояние деятельности структурного	**Содержание**		4	3
	1	Финансовая устойчивость предприятия. Показатели финансовой устойчивости		

подразделения		предприятия, их характеристика.		
	2	Критерии оценки финансового состояния. Виды показателей платежеспособности.		
	Практические занятия		12	
	16	Расчет показателей платежеспособности	2	
	17	Расчет показателей ликвидности предприятия	2	
	18	Расчет показателей деловой активности предприятия (К1 – К5)	2	
	19	Расчет показателей деловой активности предприятия (К6 – К10)	2	
	20	Расчет показателей рентабельности капитала	2	
	21	Расчет показателей: фондоемкость, фондоотдача, фондовооруженность.	2	
Тема 2.2. Обеспеченность материальными ресурсами	**Содержание**		4	2
	1	Материальные ресурсы структурного подразделения. Задачи и источники анализа материальных ресурсов		
	Практические занятия		8	
	22	Расчет показателей обеспеченности структурного подразделения материальными ресурсами.	2	
	23	Расчет показателей потребности в материальных ресурсах	2	
	24	Анализ использования основных фондов предприятия	2	
	25	Анализ использования оборотных фондов предприятия	2	
Тема 2.3. Рентабельность работы предприятия	**Содержание**		3	3
	1	Рентабельность относительный показатель экономической эффективности производственной деятельности. Виды показателей рентабельности.		
	2	Особенности анализа уровня и динамики рентабельности структурного подразделения. Факторы, влияющие на изменение рентабельности.		
	3	Контрольная работа	1	

Тема 2.4. Анализ экономической эффективности производственной деятельности	**Содержание**		5	3
	1	Задачи, источники и значение финансового результата деятельности предприятия.		
	2	Понятие, функции и виды прибыли. Формирование и использование прибыли.		
	3	Система показателей финансовых результатов, методы расчета. Документальное оформление.		
	4	Контрольная работа	1	
	Практические занятия		12	
	26	Расчет показателей прибыли структурного подразделения.	2	

	27	Расчет уровня прибыльности структурного подразделения	2	
	28	Расчет показателя ротации кадров структурного подразделения	2	
	29	Расчет объемов продаж.	2	
	30	Расчет соотношения периодов оборачиваемости дебиторской и кредиторской задолженности.	2	
	31	Документальное оформление финансового результата.	2	
Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ 1. Составить схемы резерва роста производительности труда. 2-3. Составить методику проведения анализа процесса формирования прибыли. 4-5. Разработать комплекс мероприятий по снижению фондоемкости оборудования. 6-7. Определитье показатели плана монтажа и ремонта оборудования. 8-9. Дать характеристику финансовых ресурсов предприятия, мобилизуемых на финансовом рынке. 10-11. Составить схемы ситуационного планирования. 12-13. Подготовить анализ устойчивости экономического развития. 14-18. Обработать текст конспекта. 19-24. Подготовиться к практическим занятиям. 25-30. Подготовиться к устным и письменным опросам.			**60**	
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ**: 1. Составление схемы структуры предприятия 2. Планирование работы предприятия 3. Решение производственных ситуаций 4. Составление Ведомости дефектов 5. Составление наряда на ремонтные работы 6. Анализ работы предприятия. 7. Оценка экономической эффективности производственной деятельности при монтаже и ремонте промышленного оборудования			**36**	
		Всего	**216**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализация профессионального модуля имеется учебный кабинет Социально-экономических дисциплин

Оборудование учебного кабинета и рабочих мест кабинета «Социально-экономических дисциплин»:

- комплект бланков технологической документации;
- комплект учебно-методической документации;
- наглядные пособия: демонстрационные плакаты, стенды.

Технические средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиапроектор.

4.2. Информационное обеспечение обучения
Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. С.В. Экономика организации. - М.: «Академия», 2015 год.
2. Маслова В.М. Управление персоналом: учебник и практикум для СПО. - М.: «ЮРАЙТ», 2015.
3. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: учебник и практикум. - М.: «Финансы и статистика», 2009 .
4. Виханский О.С., Наумов А.И. Практикум по курсу менеджмент.- М.: «Академия», 2010 .
5. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: учебник. - Ростов /Д «Феникс», 2011.

Дополнительные источники:

1. Маниловский Р.Г. Бизнес-план: Метод. материалы. - М.: «Финансы и статистика», 2011.
2. Швандара В.А.Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации. - М.: «ЮНИТИ», 2012.

4.3. Общие требования к организации образовательного процесса

Освоению профессионального модуля «Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения» должно предшествовать изучение общепрофессиональной дисциплины «Основы экономики отрасли и правового обеспечения профессиональной деятельности». Реализация программы профессионального модуля должна обеспечивать выполнение обучающимися практических занятий, в том числе с использованием персональных компьютеров.

Основными формами обучения являются: лекции и практические занятия, внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся.

Лекции направлены на системное изложение преподавателем наиболее важных (ключевых) вопросов и проблем, обеспечивают усвоение обучающимися основных дидактических единиц в определенной логике и взаимосвязи.

Практические занятия призваны обеспечить формирование необходимых навыков и умений, профессиональных компетенций, готовность к самостоятельной работе, принятию ответственных решений в рамках профессиональной компетенции.

Внеаудиторная самостоятельная работа обучающихся включает в себя работу с литературой, подготовку рефератов, отработку отдельных практических умений и способствует развитию познавательной активности, творческого мышления обучающихся, развивает навыки самостоятельного поиска информации и работы с ней.

Оценка теоретических и практических знаний обучающихся осуществляется в форме тестирования, решения ситуационных задач, оценки практических умений. По завершению изучения профессионального модуля проводится экзамен. Наиболее значимые темы (вопросы) профессионального модуля «Организация деятельности производственного подразделения» выносятся на государственную (итоговую) аттестацию.

Производственная практика (по профилю специальности) проводится концентрированно, по завершению изучения модуля. Базами производственной практики являются предприятия и организации, с которыми образовательное учреждение заключает договор о взаимном сотрудничестве. Основными условиями прохождения производственной практики в данных предприятиях и организациях являются наличие квалифицированного персонала, оснащенность современным технологическим оборудованием.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по междисциплинарному курсу:

– наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
– прохождение стажировки на производственных предприятиях и/или организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

– наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
– прохождение стажировки в производственных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Результаты (Освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
Участвовать в планировании работы структурного подразделения	– определение перечня факторов, влияющих на работу структурного подразделения; – осуществление анализа при составлении плана производства, исходя из его служебного назначения; – качество рекомендаций по составлению производственного плана; - точность и грамотность оформления, информационной и справочной документации	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Участвовать в организации работы структурного подразделения	– определение видов и способов организации работы коллектива; – расчет основных показателей работы структурного подразделения; – осуществление анализа и рациональность принятия управленческих решений	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	– расчет экономических показателей; - использование принципов делового общения в коллективе; - управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности	– оформление документации по различным операциям, заполнение форм документов в соответствии с Положением об отчетности; - осуществление анализа выполнения работ; - оценка эффективности полученного результата производственной деятельности в соответствии с планом производства	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
Использовать нормативную документацию по организации труда структурного подразделения	– оформление документации по различным операциям, заполнение форм документов в соответствии с Положением об отчетности – точность и грамотность оформления, информационной и справочной документации	– практические занятия; – самостоятельная работа

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (Освоенные ОК)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	Готовность вербализировать собственное представление о социальной значимости профессии. Стремление к освоению профессиональных компетенций, знаний и умений (участие в предметных конкурсах, олимпиадах и др.).	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Эссе в портфолио учебных достижений.
Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	Готовность к организации собственной деятельности в соответствии с поставленной целью. Оптимальность выбора способов (технологии) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики.
Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Готовность к выбору способа решения проблемы в соответствии с заданными критериями. Готовность к проведению грамотного анализа ситуации по заданным критериям и определению рисков. Готовность к самооцениванию последствий принятых решений.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения профессионального модуля. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики.
Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	Сформированность навыка работы с различными информационными источниками, высокая степень релевантности результата Готовность к использованию информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	Практические задания. Оценка решение проблемно-ситуационных задач. Анализ отзыва руководителей производственной практики от предприятий - баз практики. Контрольная работа.
Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	Готовность к корректному использованию информационных источников (в т.ч. Интернет -источников). Готовность к выделению значимой с точки зрения профессиональных задач	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения профессионального модуля. Выполнение рефератов, заданий для самостоятельной работы.

	информации. Уверенное владение приёмами работы с компьютером, электронной почтой, ресурсами Интернет.	
Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	Готовность к эффективному взаимодействию с преподавателями, сокурсниками, работниками предприятий (баз практики) по решению реальных и/или специально моделируемых ситуаций.	– участие в ролевых (деловых) играх и тренингах; – выполнение заданий учебной и производственной практики. – Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	Готовность к анализу (на основе четких критериев) деятельности других и собственной деятельности. Готовность к коррекции собственной деятельности.	Практические задания, направленные на анализ и самоанализ обучающимся деятельности других и собственной деятельности, на поиск оптимального варианта совершенствования процесса и результата деятельности выполнение заданий учебной и производственной практики.
Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	Владение механизмом целеполагания, планирования, организации, анализа, рефлексии, самооценки успешности собственной деятельности и коррекции результатов в области образовательной деятельности; владение способами физического, духовного и интеллектуального саморазвития, эмоциональной саморегуляции и самоподдержки.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью студента в процессе освоения программы профессионального модуля. Оценка участия обучающегося в ролевых (деловых) играх и тренингах. Выполнение заданий по учебной и производственной практике.
Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности	Проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося
Исполнять воинскую обязанность, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей)	Участие во внеаудиторных мероприятиях патриотической направленности.	Интерпретация результатов неформальных бесед с обучающимся и наблюдений за его поведением.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	СТАЛО
	1. 28.08.2015 стр. 5 п. 1.3 добавлена контрольная работа 2 ч. 2. 28.08.15 стр. 11 тема 2.3 – 3ч., контрольная работа – 1ч. 3. 28.08.15 стр. 11 тема 2.4 – 5ч., контрольная работа – 1ч. 4. 28.08.15 стр.16 ОК 4 добавлена форма контроля – контрольная работа.
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
14.06.2018г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНОМУ МОДУЛЮ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник
«профессиональный цикл»
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Чапаевск, 2018г.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией автотранспортных
и
электротехническихдисциплин
Председатель ПЦК
_____ЛабушеваА.А.
Протокол №11 от 13.06.2018г.

Составлена на основе
профессиональногостандарта
специальности15.02.01Монтаж и
техническая эксплуатация
промышленного оборудования
в химической промышленности

Составитель: Лебедев Александр Алексеевич, мастер производственного обучения ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, председатель ПЦК ГБПОУ «ЧХТТ»
Содержательная экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе профессионального стандарта Слесарь-ремонтник промышленного оборудованияпо специальности 15.02.01Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудованияв химической промышленности
утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от «26» декабря 2014 г. №1164н

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности», в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1.	Паспорт рабочей программы профессионального модуля.	4
2.	Результаты освоения рабочей программы профессионального модуля	7
3.	Структура и содержание рабочей программы профессионального модуля	8
4.	Условия реализации рабочей программы профессионального модуля	19
5.	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы профессионального модуля	24
6.	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу:	28
	Приложение 1	29

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее – программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена в ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения, в части освоении основного вида профессиональной деятельности: выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник

Рабочая программа профессионального модуля может быть использована в дополнительном профессиональном образовании и профессиональной подготовке слесаря-ремонтника персонала организаций и предприятий.

1.2 Цели и задачи модуля - требования к результатам освоения модуля:

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов;
- выполнять слесарную обработку простых деталей.
- выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов;

уметь:

- поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря
- выполнять чтение технической документации общего и специализированного назначения;
- определять техническое состояние простых узлов и механизмов;
- выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
- производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
- выбирать слесарный инструмент и приспособления для сборки и разборки простых узлов и механизмов;
- производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
- изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
- контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ;
- выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда;
- определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры;
- производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование;
- производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
- выполнять операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда;

- выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
- выполнять промывку деталей простых механизмов;
- выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов;
- выполнять замену деталей простых механизмов;
- осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда.

знать:
-требования к планировке и оснащению рабочего места;
- правила чтения чертежей деталей;
- специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- требования технической документации на простые узлы и механизмы;
- методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
- виды и назначение ручного и механизированного инструмента;
- методы и способы контроля качества разборки и сборки;
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки;
- методы диагностики технического состояния простых механизмов;
- способы размерной обработки простых деталей;
- методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки;
- правила и последовательность проведения измерений;
- основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения;
- наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок;
- основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
- назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
- требования охраны труда при выполнении слесарно-сборочных работ;
- устройство и работа регулируемого механизма;
- технологическая последовательность выполнения операций при регулировке простых механизмов;
- способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
- методы и способы контроля качества выполненной работы;
- требования охраны труда при регулировке простых механизмов;

Вариативная часть – не предусмотрено.

1.3. Количество часов на освоение программы профессионального модуля

Вид учебной деятельности	Объем часов
Максимальная учебная нагрузка (всего)	426
Обязательная аудиторная учебная нагрузка (всего)	116
Курсовая работа/проект (при наличии)	-
Учебная практика	252
Производственная практика	*«не предусмотрено»*
Самостоятельная работа студента (всего) в том числе: подготовка к лабораторным работам, подготовка к практическим занятиям, ответы на вопросы, решение задач, работа с технической документацией.	58
Итоговая аттестация в форме	квалификационный экзамен

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник**,**
в том числе профессиональными компетенциями (ПК), указанными в профессиональном стандарте по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности:
в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.

В процессе освоения ПМ студенты должны овладеть общими компетенциями: (ОК):

ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Тематический план профессионального модуля (вариант для СПО)

Коды профессиональных компетенций	Наименования разделов профессионального модуля*	Всего часов *(макс. учебная нагрузка и практики)*	Объем времени, отведенный на освоение междисциплинарного курса (курсов)					Практика
			Обязательная аудиторная учебная нагрузка обучающегося			Самостоятельная работа обучающегося		
			Всего, часов	**в т.ч. лабораторные работы и практические занятия,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Всего,** часов	**в т.ч., курсовая работа (проект),** часов	**Учебная,** часов
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**	**8**	**9**
ПК 4.1,ПК 4.2, ПК 4.3.	**Раздел 1. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования**	**426**	**116**	26	-	**58**	-	**252**
	Всего:	**426**	**116**	26	**-**	**58**	**-**	**252**

3.2. Содержание обучения по профессиональному модулю (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся, курсовая работа (проект)		Объем часов	Уровень освоения
1	**2**		**3**	**4**
Раздел 1. ПМ 04. Организация слесарных и ремонтных работ промышленного оборудования			**174**	
МДК. 04.01Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования			**116**	
Раздел 1. Слесарное дело			**50**	
Тема 1.1. Организация рабочего места слесаря и техника безопасности. Противопожарные мероприятия	**Содержание**		2	3
	1	Охрана труда при выполнении слесарных работ. Противопожарные мероприятия. Организация рабочего места слесаря. Промышленная санитария и личная гигиена		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа. Составление конспекта из инструкций по охране труда	2	
Тема 1.2. Классификация средств измерения	**Содержание**		2	2
	1	Основы измерения. Измерительный инструмент		

	2	Выполнение эскизов, демонстрирующих отклонение плоских поверхностей	2	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся. Изучение конструкции и назначение средств измерения	2	3
Тема 1.3. Разметка	**Содержание**			
	1	Понятие о разметке. Виды разметки. Техника разметки.	4	
		Практические занятие №1	2	
	1	Выполнить плоскостную разметку согласно чертежа		
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа	*не предусмотрено*	
Тема 1.4. Рубка	**Содержание**			2
	1	Назначение слесарной рубки. Инструменты, применяемые при рубке. Приемы рубки металла	4	
	Практические занятия №2			
	1	Выполнить рубку металла в тисках по разметочным рискам (по губкам тисков). Вырубание крейцмейселяем прямолинейных и криволинейных пазов	2	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся Проработка конспектов занятий Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации. Углы заточки режущего инструмента.	4	
Тема 1.5. Резка	**Содержание**			2
	1	Способы резки. Инструмент и приспособления, применяемые	4	

		при резке различных марок стали.		
	Практические занятия №3		2	
	1	Выполнить резку металла различного профиля, с применением различного инструмента		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составить презентацию о марках стали	2	
Тема 1.6. Правка и гибка	**Содержание**		4	3
	1	Приемы правки и гибки металла. Инструмент и приспособления, применяемые при гибки и правке металла.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить сообщение о способах правки и гибки металла	2	
Тема 1.7. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	**Содержание**		4	3
	1	Инструменты, применяемые при сверлении, зенкеровании и развертывании отверстий. Основные узлы сверлильного станка.		
	Практические занятия №4			
	1	Выполнить сверление отверстий на сверлильных станках	2	
		Лабораторные работы		
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа	*не предусмотрено*	
Тема 1.8. Нарезание резьбы	**Содержание**		4	3
	1	Виды резьб. Характеристика резьбовой поверхности		
	Практические занятия №5		2	
	1	Выполнить нарезание наружной и внутренней резьбы различного диаметра		

		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся Написать конспект по видам брака при изготовлении резьбовых поверхностей.	2	
Тема 1.9. Клепка	**Содержание**			2
	1	Назначение клепки и область ее применения.	2	
		Практические работы №6	2	
	1	Выполнить соединение деталей с помощью клепок.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа	*не предусмотрено*	
Тема 1.10.Шабрение	**Содержание**		2	
	1	Шабрение. Подготовка поверхностей к шабрению.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составить презентацию о шабрении поверхностей	2	
Тема 1.11. Распиливание	**Содержание**			3
	1	Приемы распиливания. Инструменты и приспособления, применяемые при распиливании	2	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольная работа обучающихся Проверка знаний по разделу: "Слесарное дело"	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Обработка сложных поверхностей сопрягаемых деталей.	2	
Раздел 2. Работа на металлообрабатывающих станках			**42**	

Тема 2.1. Организация рабочего места станочника и техника безопасности. Противопожарные мероприятия.	**Содержание**			3
	1	Охрана труда при работе на металлообрабатывающих станках. Организация рабочего места токаря, фрезеровщика.	2	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся Изучение инструкций по охране труда при при работе на металлообрабатывающих станках.	2	
Тема 2.2. Основные части и узлы токарного станка	**Содержание**			2
	1	Устройство и назначение токарного станка. Инструменты, применяемые при токарной обработке	2	
	Практические занятия№7			3
	1	Установить и закрепить заготовку различной формы на токарном станке. Освоить управлением станком. Уход за станком.	2	
	Практические занятия№8			
	1	Изучить коробку скоростей и коробку подач токарного станка. Установка и закрепление резцов в резцедержателе и заготовок на токарном станке.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Самостоятельное изучение конструкторской и технологической документации металлорежущих станков.	4	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
Тема 2.3. Чистовые и черновые обтачивания цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах	**Содержание**			3
	1	Устройство токарного патрона. Устройство и назначение вращающихся и жестких центров.	2	
	2	Подрезание уступов и черновое обтачивание заготовки. Установка центров.	2	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
	Практические работы.№ 9		*не предусмотрено*	

	1	Выполнить обработку наружных цилиндрических поверхностей.	2	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий	2	
Тема 2.4. Подрезка торцов и уступов. Проточка канавок и отрезание	**Содержание**		4	2
	1	Режимы резания при подрезании торца. Классификация токарных резцов		
	Практические занятия№10		2	
	1	Выполнить отрезание детали и разрезание заготовок на части соответствующим отрезным резцом.		
		Самостоятельная работа обучающихся составить презентацию о разновидности токарных станков. Составить таблицу классификации токарных отрезных резцов	4	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
Тема 2.5. Обработка отверстий	**Содержание**		4	3
	1	Сверление отверстий на токарном станке. Конструкция спирального сверла. Особенности сверления глубоких отверстий токарном станке.		
	Практические занятия№11		2	
	1	Заточка сверл. Выбор режима резания при сверлении. Контроль обработки отверстий.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся Подготовить презентацию о способах обработки отверстий.	4	
Тема 2.6. Нарезание резьбы на токарном станке	**Содержание**		4	3
	1	Общие сведения о резьбах. Конструкция резьбонарезного инструмента. Наладка станка для нарезания резьбы.		
		Самостоятельная работа обучающихся	4	

		Составление технологической карты движения детали		
	Практические работы №12			
	1	Выполнить нарезание внутренней и наружной резьбы на токарном станке.	2	
		Контрольные работ.	*не предусмотрено*	
		Лабораторные работы	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о современных способах нарезание резьбы	2	
	Содержание			
	1	Общие сведения о конических поверхностях.	2	3
		Практические занятия №13. Выполнить обработку наружных конических поверхностей.	2	
		Контрольные работы	*не предусмотрено*	
		Лабораторные работы	*не предусмотрено*	
	1	Самостоятельная работа обучающихся проработка конспектов занятий		
	Содержание			
Тема 2.7. Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком	1	Устройство и назначение фрезерного станка. Инструменты, применяемые при фрезеровании.	2	
	Практические занятия№ 14		2	
	1	Освоить управление фрезерным станком. Установка и закрепление фрез и деталей на фрезерном станке.		
		Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о.разновидностях фрезерных станков, установка и крепление деталей на фрезерном станке.	4	
		Лабораторные работы	*не предусмотрено*	
		Контрольная работа обучающихся Проверка знаний по разделу: "Станочное дело"	2	
Раздел 3. Методы профилактики и ремонта промышленного			**24**	

оборудования				
Тема 3.1 Износ деталей промышленного оборудования	**Содержание**		8	2
	1	Сущность явления износа. Виды и характер износа деталей. Выявление износов оборудования.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о разновидностях износов оборудования.	4	
Тема 3.2 Пути и средства повышения долговечности оборудования	**Содержание**		8	3
	1	Смазочные материалы, очистка и дефектация деталей.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составить таблицу классификации смазочных материалов	2	
Тема 3.3. Ремонтные работы оборудования.	**Содержание**		4	3
	1	Ремонт деталей и механизмов производственного оборудования.		
		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составить технологическую карту передвижения ремонтной детали.	4	
Тема 3.4 Сборка узлов оборудования.	**Содержание**		4	
	1	Сборка, обкатка и испытание оборудования после ремонта		

		Лабораторные работы.	*не предусмотрено*	
		Практические работы.	*не предусмотрено*	
		Контрольные работы обучающихся.	*не предусмотрено*	
		Самостоятельная работа обучающихся составление презентации о пуске оборудования после ремонт	4	
Итого			**116**	
Итоговая аттестация в форме			**Дифференцированного зачета**	

Самостоятельная работа при изучении раздела ПМ. 04 1. Систематическая проработка конспектов занятий и специальной технической литературы (по вопросам к параграфам, главам учебных пособий). 2. Подготовить конспект из инструкций по охране труда. 3. Подготовка к практическим работам с использованием методических рекомендаций. преподавателей, оформление отчетов и подготовка их к защите. 4. Подготовить конспект по видам брака при изготовлении резьбовых поверхностей. 5. Обработка сложных поверхностей сопрягаемых деталей. 6. Составление технологической карты движения детали. 7. Самостоятельное изучение установки и крепления деталей.	**58**	
Тематика внеаудиторной самостоятельной работы 1. Изучение конструкции и назначение средств измерения. Выбор инструмента по технологическим конструкциям 2. Организация работы на рабочем месте 3. Обработка сложных поверхностей сопрягаемых деталей 4. Составление презентации о марках стали. 5. Сообщение о способах правки и гибки металла. 6. Составление презентации о разновидностях токарных станков 7. Составление таблицы классификации отрезных резцов. 8. Средства измерения и контроля деталей и сборочных единиц		

9. Неразъемные соединения: виды, назначение, применение 10. Разъемные соединения: виды, назначение, применение		
Учебная практика **Виды работ:** 1. Произвести опиливание различных деталей 2. Выполнить работу процесса клепки 3. Выполнить операции по правке и гибке металла 4. Произвести распиливание по металлу 5. Произвести нарезание резьбы 6. Выполнить операции сверления, зенкерования и развертывания отверстий 7. Выполнить черновое и чистовое обтачивание цилиндрических поверхностей с установкой заготовки в патроне и центрах 8. Произвести обработку отверстий 9. Произвести нарезание резьбы на токарном станке 10. Выполнить операции фрезерования плоскостей, пазов и канавок 11. Выполнить подрезание торцов и уступов. Выполнить проточку канавок и отрезка 12. Выполнить оценку степени износа деталей с помощью инструментов 13. Выполнить очистку, промывку и дефектацию деталей 14. Выполнять замену подшипников скольжения 15. Собирать муфты фрикционные простые 16. Подгонять размеры по шейке вала и запрессовывать втулки 17. Смена и крепление болтов, гаек, шпилек 18. Выполнять профилактический ремонт параллельных тисков 19. Выполнять подтяжку крепежа деталей простых механизмов 20. Выполнять замену деталей простых механизмов 21. Осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда	**252**	
Всего	**426**	

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы ПМ требует наличия мастерских – «слесарно-механической, слесарно-сборочной, сварочной».

Оборудование мастерской и рабочих мест мастерской:

1. Слесарная мастерская:
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - станки: сверлильные, заточные;
   - набор измерительных инструментов;
   - приспособления;
   - заготовки для выполнения слесарных работ.

2. Механическая мастерская:
   - рабочие места по количеству обучающихся;
   - приспособления;
   - заготовки для выполнения токарных работ.

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- персональный компьютер;
- выход в Интернет.

Реализация рабочей программы ПМ предполагает обязательную производственную практику.

Оборудование и технологическое оснащение рабочих мест:

- набор инструментов для слесаря- ремонтника;
- верстаки слесарные;
- параллельные поворотные тиски;
- токарные станки;
- фрезерные станки;
- сверлильные станки;
- наждачно-шлифовальный станок;
- наглядные пособия;
- плакаты по учебным темам.

4.2 Информационное обеспечение
Основные источники

Для преподавателей

1. ГОСТ 2.105-95 ЕСКД. Общие требования к текстовым документам.
2. ГОСТ 2.109-73 ЕСКД. Основные требования к чертежам.
3. ГОСТ 2.316-68 ЕСКД. Правила нанесения на чертежах надписей, технических требований и таблиц.
4. Краткий справочник металлиста/Под ред. Орлова П.Н., Скороходова Е.А. – М.: Машиностроение, 2013.
5. Аверченков В.И. Технология машиностроения. – М.: Инфра-М, 2012
6. Белоусов А.П. Проектирование станочных приспособлений. – М.: Высш.школа, 2011.
7. Гусев А.А. и др. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2014.
8. Ковшов А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение, 2015.

.

Для студентов
1. Обработка материалов резанием. Справочник технолога/Под ред. Г.А. Монахова – М.: Машиностроение, 2014.
2. Режимы резания металлов. Справочник/под ред. Ю.В. Барановского – М.: Машиностроение, 2015.
3. Серебреницкий П.П. Краткий справочник станочника – Л.: Лениздат, 2012.
4. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш.шк., 2011.

Интернет-ресурсы

1. http://metalhandling.ru

Дополнительные источники

Для преподавателей
1. Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения/под ред. В.И. Аверченко и др. – М.: Машиностроение, 2013
2. Серебреницкий П.П. Краткий справочник станочника – Л.: Лениздат, 2012.
3. Серебреницкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн.проф.учебных заведений/ Под ред.Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш.шк., 2013.
12. Маталин А.А. Технология машиностроения. – М.: Машиностроение,2015.
13. Резание конструкционных материалов, режущий инструмент и станки/под ред. Петрухи - М.: Машиностроение, 2014

Для студентов
1. Старичков В.С.. «В помощь мастеру слесарю» Москва: «Высшая школа» ,2016
2. Макиенко Н.И. «Слесарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
3. Попов С.А. «Заточка режущего инструмента» Москва «Высшая школа» , 2015
4. Оглобин А.Н. . «Основы токарного дела» Издательство: ГНТИ, 2013
5. Денежный П.М. ,Стискин Г.М., Тхор Н.Е. «Токарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
6. Лернер П.С., Лукьянов П.М. «Токарное и фрезерное дело» Москва: «Просвещение», 2016
7. ВоронкинЮ.Н., Поздняков Н.В. «Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования» Москва:Издательский центр «Академия», 2015

4.3 Общие требования к организации образовательного процесса.

Освоение ПМ.04 Выполнение работ по профессии рабочего 18559 слесарь-ремонтник производится в соответствии с учебном планом по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности и календарным учебным графиком.

Образовательный процесс организуется по расписанию занятий. График освоения ПМ предполагает последовательное освоение МДК 04.01 Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования

Освоению ПМ предшествует обязательное изучение учебных дисциплин ОП.01 Техническая механика, ОП.02 Инженерная графика, ОП.03 Электротехника, ОП.04 Основы электроники, МДК 01.01 Электрические машины, МДК 01.02 Электрооборудование промышленных и гражданских зданий.

Изучение теоретического материала может проводиться как в каждой группе, так и для нескольких групп (при наличии нескольких групп на специальности).

При проведении лабораторных работ/практических занятий проводится деление группы студентов на подгруппы, численностью не более 10 чел. Практические работы проводятся в специально оборудованных мастерских: «Учебно-производственные мастерские»

В процессе освоения ПМ предполагается проведение рубежного контроля знаний, умений у студентов. Сдача рубежного контроля (РК) является обязательной для всех обучающихся. Результатом освоения ПМ выступают ПК, оценка которых представляет собой создание и сбор свидетельств деятельности на основе заранее определенных критериев.

С целью оказания помощи студентам при освоении теоретического и практического материала, выполнения самостоятельной работы разрабатываются учебно- методические комплексы (кейсы студентов).

С целью методического обеспечения прохождения учебной и/или производственной практики, выполнения курсового проекта/курсовой работы разрабатываются методические рекомендации для студентов.

При освоении ПМ каждым преподавателем устанавливаются часы дополнительных занятий, в рамках которых для всех желающих проводятся консультации-. График проведения консультаций размещен на входной двери каждого учебного кабинета и/или лаборатории.

Текущий учет результатов освоения ПМ производится в журнале по ПМ. Наличие оценок по ЛПР и рубежному контролю является для каждого студента обязательным. В случае отсутствия оценок за ЛПР и ТРК студент не допускается до сдачи квалификационногаэкзамена по ПМ.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

– высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

– дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение лабораторных работ и практических занятий, учебной практики:

– высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

– дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

– высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

– дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.4. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих обучение по МДК:

– высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

– дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, обеспечивающих проведение лабораторных работ и практических занятий, учебной практики:

– высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

– дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство производственной практикой:

– высшее образование, соответствующего профилю преподаваемой дисциплины (модуля);

– опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным;

– дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1 Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.	-демонстрация монтажа и демонтажа простых узлов и механизмов; -выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов. в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности;	– тестирование; – экспертная оценка лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты учебной, производственной практике – квалификационн ый экзамен модулю.
ПК 4.2 Выполнять слесарную обработку простых деталей.	-демонстрация слесарной обработку простых деталей; - выполнять слесарную обработку деталей с требованиями нормативных документов и техники безопасности;	– тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания; – зачеты учебной, производственной практике – квалификационный экзамен по модулю.
ПК 4.3 Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	-демонстрация профилактического обслуживания простых механизмов; - выполнять профилактического обслуживания механизмов в соответствии с, рабочими Чертежами и техники безопасности;	– тестирование; – экспертная оценка защиты лабораторной работы; – экспертная оценка выполнения практического задания;

		– зачеты учебной, производственной практике – квалификационный Экзамен модулю.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.	– демонстрация интереса к будущей специальности.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 2. Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	– выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области эксплуатации и ремонта электроустановок; – оценка эффективности и качества выполнения работ.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 3. Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	– решение стандартных и нестандартных профессиональных задач в области эксплуатации и ремонта электроустановок.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 4. Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	– эффективный поиск необходимой информации; – использование различных источников, включая электронные.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в	– работа с диагностическими и измерительными компьютеризированными	– интерпретация результатов наблюдений за

профессиональной деятельности.	приборами и устройствами; – применение программного обеспечения при эксплуатации и ремонте электронных систем зданий.	деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 6. Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями, мастерами, руководителями практик от предприятия в ходе обучения.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 7. Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.	– воспитание организаторских способностей; – самоанализ и коррекция результатов собственной работы.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 8. Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК 9. Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.	– анализ инноваций в области эксплуатации и ремонта электроустановок.	– интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.

6.ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО **1.В разделе слесарное дело.** Тема 1.10. Распиливание. Приемы распиливания. Инструменты и приспособления применяемые при распиливаниии-2часа. стр.12 **2.В разделе станочное дело**. Тема 2.7.Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком-2часа.стр.15	**СТАЛО**. Изменение внесено 27.08.2017г. **1.В разделе слесарное дело.** Тема 1.10.Распиливание. Приемы распиливания. Инструменты и приспособления применяемые при распиливаниииии-1час. Контрольная работа: Проверка знаний по разделу "Слесарное дело"-1час. стр.12 **2.В разделе станочное дело.** Тема 2.7.Рабочее место фрезеровщика. Управление фрезерным станком-1час. Контрольная работа: Проверка знаний по разделу "Станочное дело"-1час. стр.15
Основание: Подпись лица внесшего изменения _____ Лебедев А.А.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к рабочей программе профессионального модуля

ПЛАНИРОВАНИЕ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ ФОРМ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ

№ п/п	Тема учебного занятия	Активные и интерактивные формы и методы обучения	Код формируемых компетенций
1.	Понятие о разметке. Виды разметки. Техника разметки.	Лекция-визуализация	ОК 5, ПК.4.2.
2.	Приемы рубки металла	Лекция с заранее запланированными ошибками	. ОК 4, ПК.4.1
3.	Характеристика резьбовой поверхности	Разработка проекта	ОК 4, ПК.4.2.
4.	Устройство токарного патрона. Устройство и назначение вращающихся и жестких центров	«Мозговой штурм»	ОК 3, ПК.4.1.
5.	Смазочные материалы, очистка и дефектация деталей.	Деловая игра	ОК 2, ПК.4.3.

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
14 июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

ПДП 01. Производственная практика (преддипломная)
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа **Преддипломной практики** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем:

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

24.06 2018г.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией
механических
дисциплин
Председатель ПЦК
_____ Л.И.Карпова
Протокол № 1
13.06.2018

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности: 15.02.01
Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Составитель: Акимова Е.В., Карпова Л.И., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Велигорская В.Л., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа производственной практики разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» октября 2009 г. № 478.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной преддипломной практики.	4
2	Результаты освоения программы производственной преддипломной практики	6
3	Структура и содержание практики	8
4	Условия реализации программы производственной преддипломной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения производственной преддипломной практики	11
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
ПДП 01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**,** разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа преддипломной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников в повышении квалификации и профессиональной переподготовке.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;

применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;

- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;

- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
  средства коллективной и индивидуальной защиты.

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики по профилю специальности.

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная преддипломная практика	144
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом, освоения программы производственной преддипломной практики является - овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план производственной преддипломной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	**ПМ 01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПМ03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**	**144**	ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. -выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия -проверка исправности технологического оборудования; - изучение обязанностей механика участка и отдела главного механика.	Тема 1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на работу. Экскурсия по предприятию	**12**
				Тема 2 Сбор материала для отчета по производственной практике по профилю специальности.	**60**
				Тема 3 Работа в производственном коллективе.	**60**
				Тема 4 Обобщение материала, оформление отчета. Зачет.	**12**
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	Всего часов				**144**

3.2. Содержание производственной преддипломной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности

Виды работ			
Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на работу. Экскурсия по предприятию.	Содержание	**12**	**2**
	Распределение по цехам, выдача задания, правила оформления отчета.		
	Оформление на работу. Вводный инструктаж.		
	Экскурсия по предприятию.		
Тема 2 Сбор материала для отчета по производственной практике по профилю специальности.	Содержание	**60**	**2**
	Структура предприятия. Техническая оснащенность предприятия Ассортимент выпускаемой продукции. Режим работы и правила внутреннего распорядка предприятия Охрана окружающей среды на предприятии Краткая характеристика основного сырья и готовой продукции. Физико- химические основы технологического процесса. Краткое описание технологической схемы участка. Описание конструкции исследуемого оборудования Дефектная ведомость на капитальный ремонт аппарата. План - график ремонта оборудования участка цеха. Продолжительность эксплуатационных пробегов аппарата Содержание капитального и текущего ремонтов аппарата Порядок подготовки аппарата к ремонту Последовательность сборки и разборки. Основное такелажное оборудование Приспособления и инструменты, применяемые при демонтаже и ремонте аппарата. ТБ при обслуживании аппарата или его отдельных узлов в период работы и при ремонте. Конструкторская документация на основное оборудование		
Тема 3 Работа в производственном коллективе.	Содержание	**60**	**2**
	Технические характеристики оборудования предприятия. Конструктивные особенности оборудования предприятия. Назначения оборудования предприятия Режимы работы оборудования предприятия. Правила эксплуатации оборудования		

	предприятия. Организация и технология ремонтных работ оборудования предприятия. Методы монтажа оборудования предприятия. Регулировка оборудования предприятия. Наладка оборудования предприятия. Основы технологии производства продукции предприятия. Порядок составления ведомости дефектов, Порядок составления спецификаций и другой технологической документации. Правила сдачи оборудования в ремонт. Правила приема оборудования после ремонта. Осуществление технологического процесса монтажа и ремонта оборудования. Выполнение регулировки, наладки и монтажа основного оборудования. Выполнение слесарных работ при проведении ремонтов и изготовлении деталей. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании отрасли.		
Тема 4 Обобщение материала, оформление отчета.	Содержание	**12**	**2**
	Квалификационные требования, предъявляемые рабочим основных цехов, помощнику мастера, бригадиру ремонтников. Правила оформления дневника практики Оформление схем, эскизов, таблиц, чертежей, технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Сдать отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания.		
Всего		**144**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики имеется заводы химической промышленности

Оснащение:

- ОАО «Полимер», ЗАО «Химсинтез», АО «Промсинтез»
- комплект конструкторской и технической документации;
- комплект инструкций по технике безопасности;
- технологическое оборудование в действующем производстве

1.Оборудование:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аппараты технологического оборудования
2. Инструменты и приспособления:
- маски, перчатки, спецодежда
3. Средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях города

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, конструкторы завода.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы: **Рекомендуемая литература**

Основная

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : КолосС, 2007. – 424 стр.
2. Воронкин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2002; 2-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
3. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1978 ; 4-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
4. С.А. Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 1988 ; 4-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2011

Дополнительная

5. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
6. Котляр, Л.И. Основы монтажа, эксплуатации и ремонта технологического оборудования / Л.И. Котляр. – М. : «Колос», 1977. – 272 с.
7. Б.Т.Гельберг,Г.Д.Пекелис Ремонт промышленного оборудования. -М: Высш. шк,1988; 3-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
8. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
9. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .
10. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез»

Интернет-ресурсы:

11. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: http://www.webrarium.ru/
12. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев. Слесарное дело. Интернет-сайт. URL: http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты своенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Руководить работами с применением ГПМ при	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации.

монтаже и ремонте		производственная преддипломная практика;
ПК 1.2. Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров производственная преддипломная практика;
ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. производственная преддипломная практика;
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. производственная преддипломная практика;
ПК 1.5. Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами производственная преддипломная практика;
ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	-выбирает смазочные материалы для технологического оборудования; -выполняет необходимые работы по смазке при обслуживании аппаратов и машин; -осуществляет смазку трущихся деталей аппаратов	производственная преддипломная практика;
ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	-вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает остнастку и инструмент для регулировки оборудования в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов	производственная преддипломная практика;
ПК 2.3 Участвовать в работах	- соблюдает условия	производственная

ю устранению недостатков, ыявленных в процессе эксплуатации промышленного борудования	безопасности при эксплуатации аппаратов; - производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата;	преддипломная практика;
ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	- заполняет техническую документацию для проведения работ по эксплуатации оборудования; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.	- организует рабочие места; - мотивирует работников на решение производственных задач;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.	- использует формы и методы организации производственного и технологического процессов.	Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	- знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - применяет принципы делового общения в коллективе; - управляет конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;	Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.	- рассчитывает показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования. - рассчитывает показатели, оценивающие эффективность производственной деятельности	практические занятия

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций,

но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Отчет по практике.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области слесарных и ремонтных работ – оценка эффективности и качества выполнения;	Отчет по практике.
ОК 3 Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	– демонстрация решения стандартных в нестандартных профессиональных задачах в области слесарных и ремонтных работ и нести за них ответственность;	Отчет по практике.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Отчет по практике.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ	Отчет по практике.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Отчет по практике.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных	Отчет по практике.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Отчет по практике.

самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации		

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО** **Дополнительная литература** 11. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез»
Основание: требование работодателя Подпись лица внесшего изменения Карпова Л.И., Акимова Е.В.	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
14 июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования
профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа **производственной практики ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

"06" _____ 2018г.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией механических дисциплин
Председатель ПЦК
_____Л.И.Карпова
Протокол № 11
13.06.2018

Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель: Акимова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа профессионального модуля разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «28» октября 2009 г. № 478.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной преддипломной практики.	4
2	Результаты освоения программы производственной преддипломной практики	6
3	Структура и содержание практики	8
4	Условия реализации программы производственной преддипломной практики	10
5	Контроль и оценка результатов освоения производственной преддипломной практики	11
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	15

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ
ПДП 01. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА (ПРЕДДИПЛОМНАЯ)

1.1. Область применения программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**,** разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа преддипломной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников в повышении квалификации и профессиональной переподготовке.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи модуля – требования к результатам освоения

Базовая часть

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;

применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;

- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;
- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;

- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ;
  средства коллективной и индивидуальной защиты.

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования

ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3 Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики по профилю специальности.

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная преддипломная практика	144
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результатом, освоения программы производственной преддипломной практики является - овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ПК 3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план производственной преддипломной практики

Код ПК	Код и наименования профессиональных модулей	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 1.5. ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3 ПК 3.4	**ПМ 01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования ПМ03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения**	**144**	ознакомление с особенностями подготовки оборудования к проведению ремонтных работ. -ознакомление подготовки оборудования к безопасному пуску, выводу на технологический режим и остановке. - участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию оборудования при ведении технологического процесса. -выбор технологического оборудования его назначение, устройство и принцип действия -проверка исправности технологического оборудования; - изучение обязанностей механика участка и отдела главного механика.	Тема 1 Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на работу. Экскурсия по предприятию	**12**
				Тема 2 Сбор материала для отчета по производственной практике по профилю специальности.	**60**
				Тема 3 Работа в производственном коллективе.	**60**
				Тема 4 Обобщение материала, оформление отчета. Зачет.	**12**
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	
	Всего часов				**144**

3.2. Содержание производственной преддипломной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем учебной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности

Виды работ			
Тема 1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на работу. Экскурсия по предприятию.	Содержание	**12**	**2**
	Распределение по цехам, выдача задания, правила оформления отчета.		
	Оформление на работу. Вводный инструктаж.		
	Экскурсия по предприятию.		
Тема 2 Сбор материала для отчета по производственной практике по профилю специальности.	Содержание	**60**	**2**
	Структура предприятия. Техническая оснащенность предприятия Ассортимент выпускаемой продукции. Режим работы и правила внутреннего распорядка предприятия Охрана окружающей среды на предприятии Краткая характеристика основного сырья и готовой продукции. Физико- химические основы технологического процесса. Краткое описание технологической схемы участка. Описание конструкции исследуемого оборудования Дефектная ведомость на капитальный ремонт аппарата. План - график ремонта оборудования участка цеха. Продолжительность эксплуатационных пробегов аппарата Содержание капитального и текущего ремонтов аппарата Порядок подготовки аппарата к ремонту Последовательность сборки и разборки. Основное такелажное оборудование Приспособления и инструменты, применяемые при демонтаже и ремонте аппарата. ТБ при обслуживании аппарата или его отдельных узлов в период работы и при ремонте. Конструкторская документация на основное оборудование		
Тема 3 Работа в производственном коллективе.	Содержание	**60**	**2**
	Технические характеристики оборудования предприятия. Конструктивные особенности оборудования предприятия. Назначения оборудования предприятия Режимы работы оборудования предприятия. Правила эксплуатации оборудования		

	предприятия. Организация и технология ремонтных работ оборудования предприятия. Методы монтажа оборудования предприятия. Регулировка оборудования предприятия. Наладка оборудования предприятия. Основы технологии производства продукции предприятия. Порядок составления ведомости дефектов, Порядок составления спецификаций и другой технологической документации. Правила сдачи оборудования в ремонт. Правила приема оборудования после ремонта. Осуществление технологического процесса монтажа и ремонта оборудования. Выполнение регулировки, наладки и монтажа основного оборудования. Выполнение слесарных работ при проведении ремонтов и изготовлении деталей. Правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании отрасли.		
Тема 4 Обобщение материала, оформление отчета.	Содержание	**12**	**2**
	Квалификационные требования, предъявляемые рабочим основных цехов, помощнику мастера, бригадиру ремонтников. Правила оформления дневника практики Оформление схем, эскизов, таблиц, чертежей, технической документации в соответствии с требованиями ЕСКД. Сдать отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания.		
Всего		**144**	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики имеется заводы химической промышленности

Оснащение:

- ОАО «Полимер», ЗАО «Химсинтез», АО «Промсинтез»
- комплект конструкторской и технической документации;
- комплект инструкций по технике безопасности;
- технологическое оборудование в действующем производстве

1.Оборудование:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аппараты технологического оборудования
2. Инструменты и приспособления:
- маски, перчатки, спецодежда
3. Средства обучения:
- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях города

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, конструкторы завода.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы: **Рекомендуемая литература**

Основная

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : КолосС, 2007. – 424 стр.
2. Воронкин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2002; 2-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
3. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1978 ; 4-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
4. С.А. Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 1988 ; 4-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2011

Дополнительная

5. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
6. Котляр, Л.И. Основы монтажа, эксплуатации и ремонта технологического оборудования / Л.И. Котляр. – М. : «Колос», 1977. – 272 с.
7. Б.Т.Гельберг,Г.Д.Пекелис Ремонт промышленного оборудования. -М: Высш. шк,1988; 3-е изд. перераб. - М.: Машиностроение, 2010
8. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007
9. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .
10. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез»

Интернет-ресурсы:

11. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: http://www.webrarium.ru/
12. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев. Слесарное дело. Интернет-сайт. URL: http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРЕДДИПЛОМНОЙ ПРАКТИКИ

Результаты своенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 1.1. Руководить работами с применением ГПМ при	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации.

монтаже и ремонте		производственная преддипломная практика;
ПК 1.2. Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров производственная преддипломная практика;
ПК 1.3. Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. производственная преддипломная практика;
ПК 1.4. Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. производственная преддипломная практика;
ПК 1.5. Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами производственная преддипломная практика;
ПК 2.1 Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	-выбирает смазочные материалы для технологического оборудования; -выполняет необходимые работы по смазке при обслуживании аппаратов и машин; -осуществляет смазку трущихся деталей аппаратов	производственная преддипломная практика;
ПК 2.2 Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	-вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает остнастку и инструмент для регулировки оборудования в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно-измерительных приборов	производственная преддипломная практика;
ПК 2.3 Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе	- соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов;	производственная преддипломная практика;

эксплуатации промышленного оборудования	- производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата;	
ПК 2.4 Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	- заполняет техническую документацию для проведения работ по эксплуатации оборудования; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	
ПК 3.1 Участвовать в планировании работы структурного подразделения.	- организует рабочие места; - мотивирует работников на решение производственных задач;	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий; - контрольных работ по темам МДК.
ПК 3.2 Участвовать в организации работы структурного подразделения.	- использует формы и методы организации производственного и технологического процессов.	Зачеты по производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля.
ПК 3.3 Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.	- знает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - применяет принципы делового общения в коллективе; - управляет конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;	Комплексный экзамен по профессиональному модулю.
ПК 3.4 Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности.	- рассчитывает показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования. - рассчитывает показатели, оценивающие эффективность производственной деятельности	практические занятия

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**

компетенции)		
ОК 1 Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес	– демонстрация интереса к будущей профессии	Отчет по практике.
ОК 2 Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество	– Обоснование выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач в области слесарных и ремонтных работ – оценка эффективности и качества выполнения;	Отчет по практике.
ОК 3 Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность	– демонстрация решения стандартных в нестандартных профессиональных задачах в области слесарных и ремонтных работ и нести за них ответственность;	Отчет по практике.
ОК 4 Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития	– нахождение и использование информации для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития;	Отчет по практике.
ОК 5 Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности	– демонстрация навыков использования информационно-коммуникационных технологий в работе на станках с ЧПУ	Отчет по практике.
ОК 6 Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями	– взаимодействие с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения	Отчет по практике.
ОК 7 Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий	-проявление ответственности за работу подчиненных	Отчет по практике.
ОК 8 Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации	– организация самостоятельных занятий при изучении профессионального модуля	Отчет по практике.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО** **Дополнительная литература** 11. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез» 28.08.2018 г.
Основание: требование работодателя Подпись лица внесшего изменения Карпова Л.И., Акимова Е.В.	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____Е.В. Первухина.
14.06.2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования
«профессиональный цикл»
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности
15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа **учебной практики ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

14.06 _____2018г

Акционерное общество г. Чапаевск, Самарская обл. "ПРОМСИНТЕЗ" Для документов ОГРН 1026303178428

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией
автотранспортных и
электротехнических
дисциплин
Председатель ПЦК
_____ А.А. Лабушева

Протокол №. 1
13.06.18

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности: 15.02. 01
Монтаж и техническая
эксплуатация промышленного
оборудования (по отраслям)

Составитель: Лебедев А.А., мастер производственного обучения ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:
Внутренняя экспертиза:
Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Карпова Л.И, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа учебной практике ПМ.01 Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

	Название разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы учебной практики.	4
2	Результаты освоения программы учебной практики	5
3	Тематический план и содержание рабочей программы учебной практики	6
4	Условия реализации рабочей программы учебной практики	8
5	Контроль и оценка результатов освоения учебной практики	10
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	11

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ППССЗ)

Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования

1.1. Область применения программы:

Рабочая программа учебной практики – является частью ППССЗ ГБПОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**,** базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для дневной и заочной формы обучения.

1. Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

руководства работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- проведения контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов;
- участия в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- выбора методов восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления;
- составления документации для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования;

уметь:

выполнять эскизы деталей при ремонте промышленного оборудования;

- выбирать технологическое оборудование;
- составлять схемы монтажных работ;
- организовать работы по испытанию промышленного оборудования после ремонта и монтажа;
- организовывать пусконаладочные работы промышленного оборудования;
- пользоваться грузоподъемными механизмами;
- пользоваться условной сигнализацией при выполнении грузоподъемных работ;
- рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
- определять виды и способы получения заготовок;
- выбирать способы упрочнения поверхностей;
- рассчитывать величину припусков;
- выбирать технологическую оснастку;
- рассчитывать режимы резания;
- назначать технологические базы;
- производить силовой расчет приспособлений;
- производить расчет размерных цепей;

- пользоваться измерительным инструментом;
- определять методы восстановления деталей;
- пользоваться компьютерной техникой и прикладными компьютерными программами;
- пользоваться нормативной и справочной литературой;

знать:

условные обозначения в кинематических схемах и чертежах;
- классификацию технологического оборудования;
- устройство и назначение технологического оборудования;
- сложность ремонта оборудования;
- последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах;
- методы сборки машин;
- виды монтажа промышленного оборудования и порядок его проведения;
- допуски и посадки сопрягаемых поверхностей деталей машин;
- последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после ремонта и монтажа;
- классификацию грузоподъемных и грузозахватных механизмов;
- основные параметры грузоподъемных машин;
- правила эксплуатации грузоподъемных устройств;
- методы ремонта деталей, механизмов и узлов промышленного оборудования;
- виды заготовок и способы их получения;
- способы упрочнения поверхностей;
- виды механической обработки деталей;
- классификацию и назначение технологической оснастки;
- классификацию и назначение режущего и измерительного инструментов;
- методы и виды испытаний промышленного оборудования;
- методы контроля точности и шероховатости поверхностей;
- методы восстановления деталей;
- прикладные компьютерные программы;
- виды архитектуры и комплектации компьютерной техники;
- правила техники безопасности при выполнении монтажных и ремонтных работ; средства коллективной и индивидуальной защиты.

1.2 Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	72
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1.Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	**Виды деятельности (наименование тем)**	**Наименования учебных дисциплин, междисциплинарных курсов**	**Объём времени (час, нед.)**	**Сроки проведения**
ПК 1.1.	Руководить работами, связанными с применением грузоподъёмных механизмов, при монтаже и ремонте промышленного оборудования.	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.2.	Проводить контроль работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.3.	Участвовать в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа.	МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в процессе их изготовления.	МДК 01.01 Организация монтажных работ промышленного оборудования и контроль за ним	14	6 семестр
ПК 1.5.	Составлять документацию для проведения работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования.	МДК 01.02 Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ним	16	6 семестр
	Всего часов		72	

3.2. Содержание учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК 1.1.	**Тема 1. Организация ремонтной службы на предприятии.**	Промывка деталей и удаление коррозии Разборка и ремонт цепных передач Ремонт гидравлических узлов Выполнение балансировки, валов, подшипников, барабанов Проверка и восстановление центровых отверстий валов Установка заготовок в центрах и патроне Нарезание резьбы резцами	16
ПК 1.2.	**Тема 2 Типовые методы восстановления деталей промышленного оборудования**	Рассверливание отверстий Проверка и ремонт шпоночных канавок Растачивание деталей Ремонт запорной арматуры Выполнение холодной правки погнутости валов Итоговое занятие	14
ПК 1.3.	**Тема 3 Работа в коллективе.**	Порядок составления спецификаций и другой технологической документации. Правила сдачи оборудования в ремонт. Правила приема оборудования после ремонта.	14
ПК 1.4.	**Тема 4 Обобщение материала.**	Осуществление технологического процесса монтажа и ремонта оборудования. Выполнение регулировки, наладки и монтажа основного оборудования. правила техники безопасности при работе на технологическом оборудовании отрасли.	14
ПК 1.5.	**Тема 5 Оформление отчета. Зачет.**	Правила оформления дневника практики Сдать отчет в соответствии с содержанием индивидуального задания.	14
Всего			**72**
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по учебной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

-Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

-рабочая программа учебной практики;

-договоры с организациями на организацию и проведение практики;

-приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;

-приказ о распределении студентов по подгруппам;

-график проведения практики;

-график консультаций;

-график защиты отчетов по практике;

-журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории.

Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- лабораторное оборудование;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Практика проводится на базе техникума в оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература

Основная

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : Колос С, 2015. – 424 стр.
2. Вороннин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2016
3. А.Э. Генкин Оборудование химических заводов. Москва, Высшая школа 1912 .
4. С.А.Фарамазов Ремонт и монтаж оборудования химических и нефтеперерабатывающих заводов, Химия - М, 2014 .

Дополнительная

5. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
6. Котляр, Л.И. Основы монтажа, эксплуатации и ремонта технологического оборудования / Л.И. Котляр. – М. : «Колос», 2015. – 272 с.
7. Б.Т.Гельберг,Г.Д.Пекелис Ремонт промышленного оборудования. -М: Высш. шк,2012
8. И.И. Поникаров Машины и аппараты химических производств, Москва «Машиностроение», 2014 .
9. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2016

10. М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2015 .
Интернет-ресурсы:
11. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: http://www.webrarium.ru/
12. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев

4.4.Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

-наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля Выполнение работ по одной рабочей профессии

- наличие категории.

Стажировка 1 раз в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАМЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код ПК	**Результаты (освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 1.1.	Руководить работами с применением ГПМ при монтаже и ремонте	Выполнение правил, требований Гостехнадзора, требований Т.Б.	Моделирование и анализ ситуации. Практическое задание
ПК 1.2.	Проводить контроль работы по монтажу и ремонту с использованием КИП	Осуществление контроля в соответствии с монтажным чертежом, паспортом машины	Измерение размеров Практическое задание
ПК 1.3.	Участвовать в пуско-наладочных работах и испытаниях промышленного оборудования	Выполнение запуска, остановки, работы на холостом ходу	Составление акта приемки. Практическое задание
ПК 1.4.	Выбирать методы восстановления деталей и участвовать в их использовании	Выбор метода ремонта и (или) восстановления узла, отдельной детали в зависимости от неисправности и участие в ремонте	Восстановление деталей машин. Практическое задание
ПК 1.5.	Составлять документацию по проведению работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования	Заполнение документов с соответствии с ЕСКД и ГОСТ	Сравнение с аналогами, образцами Практическое задание

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о.директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
14.06.2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИЯ И ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

профессионального цикла
программы подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности.

Рабочая программа **производственной практики ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

14.06 _____2018г.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией механических дисциплин
Председатель ПЦК
_____ Л.И.Карпова
Протокол № 11
13.06. 2018 г

Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности: 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель: Карпова Л.И, преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Велигорская В.Л.., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от 18 апреля 2014 г. N 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание рабочей программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена по специальности15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения. Рабочая программа ориентирована на подготовку студентов к выполнению технических требований конкурса WorldSkills (далее - WS)

СОДЕРЖАНИЕ

1. Паспорт рабочей программы производственной практики/производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности** 4
2. Результаты освоения производственной практики/производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности** 6
3. Содержание производственной практики/производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности** 7
4. Условия реализации производственной практики /производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности** 10
5. Контроль и оценка результатов освоения производственной практики/производственной практики по профилю специальности**15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности** 12

Приложение 14

1. Паспорт рабочей программы производственной практики/производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа производственной практики (далее программа ПП) – является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБОУ ЧХТТ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности разработанной в соответствии с ФГОС третьего поколения.

Рабочая программа производственной практики может быть использована в профессиональной подготовке работников в повышении квалификации и профессиональной переподготовке.

Рабочая программа профессионального модуля составлена для очной и заочной формы обучения.

1.2. Цели и задачи производственной практики **– требования к результатам освоения профессионального модуля:**

Базовая часть**:**

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- выбора эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; методов регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;
- организации в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;
- применение различных методов регулировки и наладки промышленного оборудования;
- составления документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования;

уметь:

- учитывать предельные нагрузки при эксплуатации промышленного оборудования;
- пользоваться оснасткой и инструментом для регулировки и наладки технологического оборудования;
- выявлять и устранять недостатки эксплуатируемого оборудования;
- выбирать эксплуатационно-смазочные материалы;
- пользоваться оснасткой и инструментом для смазки;
- применять современные методы регулировки и наладки промышленного оборудования;
- выполнять регулировку смазочных механизмов;
- контролировать процесс эксплуатации оборудования;
- выбирать и пользоваться контрольно-измерительным инструментом;

знать:
- правила эксплуатации оборудования;
- технологические возможности оборудования;
- допустимые режимы работы механизмов промышленного оборудования;
- основы теории надежности и износа машин и аппаратов;
- классификацию дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения;
- методы регулировки и наладки технологического оборудования;
- современные виды регулировки и наладки промышленного оборудования;
- классификацию эксплуатационно-смазочных материалов;
- виды и способы смазки промышленного оборудования;
- оснастку и инструмент при смазке оборудования;
- виды контрольно-измерительных инструментов и приборов.

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	Наименование результата обучения
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	144
Итоговая аттестация в форме (дифференцированного зачета)	Дифференцированный зачет

2. Результаты освоения производственной практики/производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**

Результатом освоения производственной практики является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования,** в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями:

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования
ПК 2.2	Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов
ПК 2.3	Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования
ПК 2.4	Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации.

ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.

3. Содержание производственной практики/производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**

3.1.Тематический план производственной практики

Код ПК	Код и наименования ПМ производственной практики	Количество часов по ПМ	Виды работ	Наименования тем производственной практики	Количество часов по темам
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4	**ПМ.02 Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования**	144	Знакомство с организацией ремонтной службы, с планированием и управлением ремонта и узловым методом обслуживания. Изучение износа деталей промышленного оборудования, основных правил эксплуатации технологического оборудования. Знакомство с технической документацией ремонтных работ. Участие в ремонтных операциях, в очистке и промывке деталей, сборке узлов, сборке-разборке резьбовых соединений, механизации ремонтных операций. Знакомство с обслуживанием деталей, станин, подшипников, шестерен, муфт, неподвижных соединений, теплообменных, колонных, емкостных,	Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на практику по цехам. Экскурсия по предприятию	8
				Тема 1.2 Организация работ по эксплуатации и обслуживанию оборудования.	66
				Тема 2.1 Пути и средства повышения долговечности оборудования.	60
				Тема 3.1 Обобщение материала, оформление отчета.	10
				Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

			аппаратов. Знакомство со структурой эксплуатационных работ, с организацией эксплуатационной площадки, с перевозкой оборудования. Изучить эксплуатацию подготовительных, основных работ, установку оборудования на фундаменте. Участие в эксплуатации колонных аппаратов, резервуаров, трубопроводов. Участие в пусконаладочных работах		
	Всего часов				144

3.2. Содержание производственной практики

Код и наименование профессиональных модулей и тем производственной практики	Содержание учебных занятий	Объём часов	Уровень сложности
ПМ 02			
Виды работ			
Тема 1.1. Ознакомление с предприятием. Инструктаж по ТБ. Оформление на практику по цехам. Экскурсия по предприятию	Содержание	8	2
	Собрание по организации и прохождению практики (распределение по цехам, выдача задания, правила оформления отчета)		
	Оформление на практику. Вводный инструктаж.		
	Экскурсия по предприятию		
Тема 1.2 Организация работ по эксплуатации и обслуживанию оборудования.	Содержание	66	2
	Структура и техническая оснащенность предприятия, ассортимент выпускаемой продукции.		
	Режим работы и правила внутреннего распорядка предприятия		
	Охрана окружающей среды на предприятии		
	Краткая характеристика основного сырья и готовой продукции.		
	Консультация по выполнению индивидуального задания		
	Физико- химические основы технологического процесса.		
Знакомство с технической документацией ремонтных работ. Участие в ремонтных	Основные правила эксплуатации технологического оборудования		2
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования		

операциях, в очистке и промывке деталей, сборке узлов, сборке-разборке резьбовых соединений, механизации ремонтных операций Знакомство с обслуживанием узлов, агрегатов, деталей теплообменных, колонных, емкостных, аппаратов	Обеспечение надежности работы поточно-технологических линий		
	Обеспечение надежности работы поточно-технологических линий		
	Износ деталей промышленного оборудования		
	Техника работы с контрольно-измерительными инструментами и приборами		
	Основные правила эксплуатации технологического оборудования		
	Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования		
	Определение размеров деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов и приборов		
Тема 2.1 Пути и средства повышения долговечности оборудования. Участие в эксплуатации колонных аппаратов, резервуаров, трубопроводов.	Содержание.	60	3
	Дефектная ведомость на капитальный ремонт аппарата. План- график ремонта оборудования участка цеха.		
	Консультация по выполнению индивидуального задания на предприятии		
	Продолжительность эксплуатационных пробегов аппарата, содержание капитального и текущего ремонтов аппарата, порядок подготовки аппарата к ремонту, последовательность сборки и разборки.		
	Консультация по выполнению индивидуального задания на предприятии:		
	Основное такелажное оборудование, приспособления и инструменты, применяемые при демонтаже и ремонте аппарата.		
	ТБ при обслуживании аппарата или его отдельных узлов в период работы и при ремонте.		3
	Устройство оснастки и инструмента для смазки		
	Способы и средства смазывания станков и механизмов.		
	Основные методы регулировки и наладки технологического оборудования		
	Конструкторская документация на основное оборудование		3
	Сборочные чертежи на основное оборудование		
Тема 3.1 Обобщение материала, оформление отчета. Зачет	Содержание.	10	
	Консультация по оформлению отчета по практике		2
	Дифференцированный зачет по практике по профилю специальности		
Всего		144	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета			

4. Условия реализации производственной практики /производственной практики по профилю специальности **15.02.01 монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности**

4.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Для реализации рабочей программы производственной практики имеется заводы химической промышленности

Оснащение:

- ОАО «Полимер»
- комплект конструкторской и технической документации;
- комплект инструкций по технике безопасности;
- технологическое оборудование в действующем производстве

1.Оборудование:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- аппараты технологического оборудования

2. Инструменты и приспособления:

- маски, перчатки, спецодежда

3. Средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедиа проектор.

4.2. Общие требования к организации образовательного процесса

Производственная практика проводится преподавателями профессионального цикла концентрированно на предприятиях города

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Инженерно-педагогический состав: дипломированные специалисты – инженеры, конструкторы завода.

4.4. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Рекомендуемая литература

Основные источники:

1. Батищев, А.Н. Монтаж, эксплуатация и ремонт технологического оборудования / А.Н. Батищев, И.Г. Голубев, В.В. Курчаткин. – М. : КолосС, 2007. – 424 стр.
2. Воронкин Ю.Н.; Поздняков Н.В. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования ,Москва 2002; 2-е изд.перераб - М.: Машиностроение, 2010

Дополнительные источники:

1. ГОСТ 25549-90. Топлива, масла, смазки и специальные жидкости. Химмотологическая карта. Порядок составления и согласования.
2. А.А. Раздорожный Охрана труда и производственная безопасность Издательство «Экзамен» -М, 2007

3. . М.Ю. Сибикин Технологическое оборудование. Москва, 2005 .
Интернет-ресурсы:
4. Оборудование и ремонт. Интернет-сайт. URL: http://www.webrarium.ru/
5. Учебные пособия. Обработка металлов. Е.М. Муравьев. Слесарное дело.
6. Интернет-сайт. URL: http://www.bibliotekar.ru/slesar/index.htm

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАМЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Результаты обучения **(освоенные умения, освоенные знания)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ПК 2.1Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы при обслуживании оборудования	-выбирает смазочные материалы для технологического оборудования; -выполняет необходимые работы по смазке при обслуживании аппаратов и машин; -осуществляет смазку трущихся деталей аппаратов	Отчет по практике
ПК2.2Выбирать методы регулировки и наладки промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов	-вычерчивает и читает технологические схемы; - составляет алгоритм устранения причин отклонения от норм технологического режима; - выбирает остнастку и инструмент для регулировки оборудования в соответствии с техническими условиями; - наблюдает и снимает показания с контрольно- измерительных приборов	Отчет по практике
ПК2.3Участвовать в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования	- соблюдает условия безопасности при эксплуатации аппаратов; - производит остановку аппаратов; - проводит освобождение аппарата от продукта; - проводит пропарку аппарата;	Отчет по практике
ПК2.4Составлять документацию для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования	- заполняет техническую документацию для проведения работ по эксплуатации оборудования; - оформляет документы для сдачи аппарата в ремонт	Отчет по практике

Результаты обучения **(освоенные общие компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки результатов обучения**
ОК2Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.	- разбивает поставленную цель на задачи, подбирая из числа известных технологии (элементы технологий), позволяющие решить каждую из задач; - выбирает способ (технологию) решения задачи в соответствии с заданными условиями и имеющимися ресурсами	*Отчет по практике*
ОК3Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.	- самостоятельно задает критерии для анализа рабочей ситуации на основе смоделированной и обоснованной идеальной ситуации; - определяет проблему на основе самостоятельно проведенного анализа ситуации; - предлагает способ коррекции деятельности на основе результатов текущего контроля	
ОК4Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.	- формулирует вопросы, нацеленные на получение недостающей информации; -характеризует произвольно заданный источник информации в соответствии с задачей информационного поиска	
ОК5Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.	- имеет навыки работы в программе «Компас»; - задает критерии для сравнительного анализа информации в соответствии с поставленной задачей деятельности; - делает вывод о применимости общей закономерности в конкретных условиях	

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЁННЫХ

В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО** **Дополнительная литература** 11. Технический регламент на продукцию АО «Промсинтез»; ЗАО «Химсинтез» 28.08.2016 г.
Основание: Требование работодателя Подпись лица внесшего изменения Карпова Л.И.	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о. директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В.Первухина
14 июня 2018 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

ПП.03 УЧАСТИЕ В ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТРУКТУРНОГО ПОДРАЗДЕЛЕНИЯ

«профессиональный цикл»

программы подготовки специалистов среднего звена

для специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования

Рабочая программа **производственной практики ПМ.03 Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

14.06 _____2018г.

Акционерное общество г.Чапаевск, Самарская обл. «ПРОМСИНТЕЗ» Для документов ОГРН 1026303178428

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией социально-экономических дисциплин
Председатель ПЦК
_____Н. Ф. Новикова
Протокол № 11
13.06. 2018 г.

СОСТАВЛЕНА
на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям)

Составитель: Климова Е.В., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Новикова Н.Ф., старший методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Гаврилова А.В.., преподаватель ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям), утвержденной приказом Министерства образования и науки РФ от «18» апреля 2014 г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ профессиональных модулей начального профессионального и среднего профессионального образования на основе Федеральных государственных образовательных стандартов начального профессионального и среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами основной ППССЗ по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям) в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

№	Назначение разделов	стр
1	Паспорт рабочей программы производственной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы производственной практики	6
3	Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики	7
4	Условия реализации рабочей программы производственной практики	13
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы производственной практики	16
6	Лист изменений и дополнений, внесённых в рабочую программу	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля (далее программа ПМ) является частью программы подготовки специалистов среднего звена ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования базового уровня подготовки, разработанной в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.
Рабочая программа составляется для очной и заочной формы обучения.

1.2. Цели и задачи производственной практики – формирование знаний, умений обучающихся.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающейся в ходе освоения профессионального модуля должен:

иметь практический опыт:

- участия в планировании работы структурного подразделения;
- организации работы структурного подразделения;
- руководства работой структурного подразделения;
- анализа процесса и результатов работы подразделения;
- оценки экономической эффективности производственной деятельности;

уметь:

- организовывать рабочие места;
- мотивировать работников на решение производственных задач;
- управлять конфликтными ситуациями, стрессами и рисками;
- рассчитывать показатели, характеризующие эффективность организации основного и вспомогательного оборудования;

знать:

- особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
- принципы делового общения в коллективе;
- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

1.3. Количество часов на освоение программы производственной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Производственная практика	36
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Результатом освоения профессионального модуля является овладение обучающимися видом профессиональной деятельности (ВПД) **Организация деятельности производственного подразделения**, в том числе профессиональными (ПК) и общими (ОК) компетенциями, указанными ФПОС по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования (по отраслям):

Код	**Наименование результата обучения**
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.
ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.
ПК 3. 4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий.

3. Тематический план и содержание рабочей программы производственной практики

3.1.Тематический план производственной практики (ПП)

Коды формируемых компетенций	**Виды деятельности (наименование тем)**	**Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов**	**Объем времени (час, нед.)**	**Сроки проведения**
ПК 3.1.	Участвовать в планировании работы структурного подразделения.	МДК 03. 01 Организация работы структурного подразделения	1 неделя, 36 часов	4 курс, 8 семестр
ПК 3.2.	Участвовать в организации работы структурного подразделения.			
ПК 3.3.	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения.			
ПК 3. 4.	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности			

3.2. Содержание рабочей прграммы производственной практики (ПП)

Коды формируемых компетенций	**Виды деятельности (наименование тем)**	**Содержание работы**	**Количество часов (недель)**
ПК 3.1	**Управление процессами создания и функционирования структурного подразделения**	Составление схемы создания структурного подразделения	2
	Организация планирования работы структурного подразделения	Составление планов проведения совещаний, переговоров, бесед	2
		Методы постановки целей и задач перед	2

	Правила постановки задач сотрудникам подразделения **Правовое обеспечение структурного подразделения** **Организация работы структурного подразделения**	подчиненными. Индивидуальный подход, обучение и мотивация. Делегирование задач. Составление должностных инструкций Определение должностных обязанностей на основе системного, процессного и ситуативного подходов к управлению.	2 2 2
ПК 3.2	**Кадровая стратегия и кадровая политика** **Основы организации производственного процесса**	Определение должностных обязанностей на основе системного, процессного и ситуативного подходов к управлению. Оформление производственной документации.	2 2
ПК 3.3	**Обеспечение структурного подразделения производственным оборудованием** **Основные средства предприятия** **Показатели работы оборудования**	Проведение анализа обеспеченности предприятия оборудованием Разработка схемы производственной программы предприятия Составление сметы на проведение монтажа и ремонта оборудования Расчет показателей технического состояния основных средств	2 2 2 2
ПК 3.4	**Финансовое состояние деятельности структурного подразделения** **Обеспеченность материальными ресурсами** **Анализ экономической эффективности производственной деятельности**	Расчет показателей платежеспособности и ликвидности предприятия Расчет показателей деловой активности предприятия Расчет показателей эффективности использования капитала Расчет показателей потребности в материальных ресурсах Анализ использования основных и оборотных фондов предприятия Расчет показателей деятельности структурного подразделения Расчет структуры прибыли предприятия и порядок ее распределения	2 2 2 2 2 2 2

4.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по производственной практике предусматривается следующая основная документация по практике:
-Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ «ЧХТТ», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;
-рабочая программа учебной практики;
-договоры с организациями на организацию и проведение практики;
-приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума;
-приказ о распределении студентов по подгруппам;
-график проведения практики;
-график консультаций;
-график защиты отчетов по практике;
-журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация учебной практики требует наличия лаборатории вычислительной техники.
Оборудование лаборатории (по количеству обучающихся):

- компьютерные столы;
- рабочее место преподавателя;
- шкафы для учебных пособий;
- медиапроектор.

Технические средства обучения (по количеству обучающихся):

- компьютеры, объединенные локальной сетью с лицензионным программным обеспечением.

Практика проводится на базе Чапаевского губернского колледжа в специально оборудованных кабинетах, соответствующих действующим санитарным и противопожарным нормам, а также требованиям техники безопасности при проведении учебных и научно-производственных работ.

4.3. Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Арсенов Е.В. Экономика организации: учебное пособие. М.: «Финансы и статистика», 2009.
2. Барышев А.Ф. Маркетинг: учебник. - М.: «Асадема», 2008.
3. Грибов В.Д., Грузинов В.П. Экономика предприятия: учебник и практикум. - М.: «Финансы и статистика», 2009 .
4. Виханский О.С., Наумов А.И. Практикум по курсу менеджмент.- М.: «Академия», 2008 .
5. Ильенкова С.Д., Кузнецова В.И. Основы менеджмента: учебное пособие.- М.: «Академия», 2008.
6. Кондратьева Т.Н. Финансы предприятия: учебное пособие. М.: «ИНФРА-М»,2008.
7. Сафронов Н.А. Экономика организации: учебник. М.:Экономистъ,2008.
8. Тактаров Г.А. Ценообразование: учебное пособие. - М.: «Финансы и статистика», 2008.
9. Филатов О.К. Планирование, финансы, управление на предприятии: практическое пособие. - М.: «Финансы и статистика», 2009.

10. Чечевицына Л.Н. Экономика предприятия: учебник. - Ростов /Д «Феникс», 2009.
11. Шевчук Д.А. Экономика организации: учебное пособие. - М.: ЮНИТИ,2008.

Дополнительные источники:

1. Маниловский Р.Г. Бизнес-план: Метод. материалы. - М.: «Финансы и статистика», 2008.
2. Швандара В.А.Экономика предприятия: Тесты, задачи, ситуации. - М.: «ЮНИТИ», 2008.

4.4. Требования к руководителям практики

Требования к квалификации педагогических кадров, осуществляющих руководство практикой:

– наличие высшего образования социально-экономического или технического профиля;
– прохождение стажировки в производственных организациях не реже 1 раза в 3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:
Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Участие в организации производственной деятельности структурного подразделения

Код ПК	Результаты (Освоенные ПК)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК3.1	Участвовать в планировании работы структурного подразделения	– определение перечня факторов, влияющих на работу структурного подразделения; – осуществление анализа при составлении плана производства, исходя из его служебного назначения; – качество рекомендаций по составлению производственного плана; - точность и грамотность оформления, информационной и справочной документации	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
ПК 3.2	Участвовать в организации работы структурного подразделения	– определение видов и способов организации работы коллектива; – расчет основных показателей работы структурного подразделения; – осуществление анализа и рациональность принятия управленческих решений	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
ПК 3.3	Участвовать в руководстве работой структурного подразделения	– расчет экономических показателей; - использование принципов делового общения в коллективе; - управление конфликтными ситуациями, стрессами и рисками	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика
ПК 3.4	Участвовать в анализе процесса и результатов работы подразделения, оценке экономической эффективности производственной деятельности	– оформление документации по различным операциям, заполнение форм документов в соответствии с Положением об отчетности; - осуществление анализа выполнения работ; - оценка эффективности полученного результата производственной деятельности в соответствии с планом производства	– практические занятия; – самостоятельная работа; – учебная практика

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированности профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умении.

ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
Основание: Подпись лица внесшего изменения	

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____Е.В. Первухина
14.06.2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего
18559 Слесарь-ремонтник
"профессиональный цикл"
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа **учебной практики ПМ.04 выполнение работ по рабочей профессии 18559 слесарь-ремонтник профессиональный цикл программа подготовки специалистов среднего звена** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

14.06 _____2018г.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой)
комиссией автотранспорт-
ных и электротехнических
дисциплин
Председатель ПЦК
А.А. Лабушева

Протокол №
13.06.18

Составлена на основе
федерального государственного
образовательного стандарта СПО
по специальности 15.02.01 Монтаж
и техническая эксплуатация
промышленного оборудования в
химической промышленности

Составитель: Лебедев Александр Алексеевич, мастер производственного обучения ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, председатель ПЦК ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования Слесарь-ремонтник промышленного оборудования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности,
утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности», в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

Государственное бюджетное профессиональное
образовательное учреждение Самарской области
«Чапаевский химико-технологический техникум»

УТВЕРЖДАЮ
И.о директора
ГБПОУ «ЧХТТ»
_____ Е.В. Первухина
14.06.2018г

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

ПМ. 04 Выполнение работ по профессии рабочего
18559 Слесарь-ремонтник
"профессиональный цикл"
программа подготовки специалистов среднего звена
по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация
промышленного оборудования в химической промышленности

Рабочая программа **учебной практики ПМ.04 выполнение работ по рабочей профессии 18559 слесарь-ремонтник профессиональный цикл программа подготовки специалистов среднего звена** по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности согласована с предприятием работодателем

СОГЛАСОВАНО

Заместитель главного
механика-начальник цеха
АО «Промсинтез»

_____ О.Н. Вялькин

14.06 _____2018г.

ОДОБРЕНО
Предметной (цикловой) комиссией автотранспортных и электротехнических дисциплин
Председатель ПЦК
А.А. Лабушева

Протокол № 13.06.18

Составлена на основе федерального государственного образовательного стандарта СПО по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности

Составитель: Лебедев Александр Алексеевич, мастер производственного обучения ГБПОУ «ЧХТТ»

Эксперты:

Внутренняя экспертиза:

Техническая экспертиза: Карпова Людмила Ивановна, председатель ПЦК ГБПОУ «ЧХТТ»

Содержательная экспертиза: Новикова Наталья Федоровна, методист ГБПОУ «ЧХТТ»

Рабочая программа по учебной практике разработана на основе федерального государственного стандарта среднего профессионального образования Слесарь-ремонтник промышленного оборудования по специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности,
утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 18 апреля 2014г. № 344.

Рабочая программа разработана в соответствии с разъяснениями по формированию примерных программ учебных дисциплин среднего профессионального образования на основе федеральных государственных образовательных стандартов среднего профессионального образования, утвержденными И.М. Реморенко, директором Департамента государственной политики и нормативно-правового регулирования в сфере образования Министерства образования и науки Российской Федерации от 27 августа 2009 года.

Содержание программы реализуется в процессе освоения студентами программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.01Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности», в соответствии с требованиями ФГОС СПО третьего поколения.

СОДЕРЖАНИЕ

1	Паспорт рабочей программы учебной практики	4
2	Результаты освоения рабочей программы учебной практики	5
3	Тематический план и содержание рабочей программы учебной практики	6
4	Условия реализации рабочей программы учебной практики	9
5	Контроль и оценка результатов освоения рабочей программы учебной практики	12
6	Лист изменений и дополнений, внесенных в рабочую программу	13

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ (ППССЗ)

выполнение работ по рабочей профессии 18559 слесарь-ремонтник

1.1 Область применения программы

Рабочая программа учебной практики - является частью ППССЗ ГБПОУ «ЧХТТ» по специальности СПО 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности базового уровня подготовки в соответствии с ФГОС СПО третьего поколения.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании.

Овладение обучающимися видом профессиональной деятельности, выполнении работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих, в том числе профессиональными и общими компетенциями.

Рабочая программа составляется для дневной и заочной формы обучения.

1.2 Цели и задачи учебной практики: формирование у обучающихся первичных практических умений, опыта деятельности в рамках профессиональных модулей ППССЗ СПО.

С целью овладения указанным видом профессиональной деятельности и соответствующими профессиональными компетенциями обучающийся в ходе учебной практики должен:

иметь практический опыт:

- выполнение слесарных и ремонтных работ;
- ведение технологического процесса по ремонту промышленного оборудования;
- применения контрольно-измерительного материала;
- контроля работ по ремонту промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных приборов.

уметь:

- разбирать и ремонтировать основные узлы механизмов;
- производить смазку работающих механизмов;
- выполнять слесарные операции;
- подбирать, устанавливать механизмы с учетом допуска и посадки;
- применять смазочные материалы.

знать:

- основные приемы работ по ремонту промышленного оборудования;
- назначение слесарного и контрольно-измерительного инструмента;
- основные механические свойства обрабатываемых материалов;
- маркировку и правила применения смазывающих, моющих средств;
- устройство универсальных приспособлений;
- условия на испытания, регулировку и приемку узлов и механизмов;
- правила эксплуатации и грузоподъемных средств.

1.3. Количество часов на освоение рабочей программы учебной практики:

Вид учебной деятельности	Объем часов
Учебная практика	252
Итоговая аттестация в форме	Дифференцированный зачет

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Код	Наименование результата обучения
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.
ОК 1	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес
ОК 2	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество
ОК 3	Принимать решение в стандартных и не стандартных ситуациях и нести за них ответственность
ОК 4	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития
ОК 5	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 6	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями
ОК 7	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), результат выполнения заданий
ОК 8	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием, осознанно планировать повышение квалификации
ОК 9	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1 Тематический план учебной практики

Коды формируемых компетенций	**Виды деятельности (наименование тем)**	**Наименование учебных дисциплин, междисциплинарных курсов**	**Объем времени (час, нед.)**	**Сроки проведения**
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	МДК 04.01 Слесарные и ремонтные работы промышленного оборудования	1,5недели 66 часов	2 курс, 4 семестр
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.			
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.			

3.2. Содержание рабочей программы учебной практики

Коды формируемых компетенций	Виды деятельности (наименование тем)	Содержание работы	Количество часов (недель)
ПК.4.1	Охрана труда при выполнении слесарных работ.	1.Охрана труда на рабочем месте. 2.Анализ трудового процесса.	4
	Контрольно-измерительный инструмент.	1.Виды и назначения измерительных инструментов 2.Классификация средств измерения 3.Правила пользования измерительными инструментами	10
	Разметка металла	1.Понятие о разметке 2.Виды разметки 3.Техника разметки	12
	Рубка металла	1.Назначение слесарной рубки 2.Инструменты, применяемые при рубке 3.Приемы рубки металла	12
	Резка металла	1.Понятие резки 2.Инструменты и приспособления, применяемые при резке металла 3.Резка ручная и механизированная	6
	Правка и гибка металла	1.Понятие ручной правки пруткового и листового металла 2.Гибка листового и пруткового металла	10
	Распиливание металла	1.Распиливание отверстий, ограниченных прямыми линиями по разметке 2.Распиливание отверстий криволинейного контура по разметке	4
	Опиливание плоских поверхностей	1.Опиливание широких поверхностей 2.Опиливание параллельных плоскостей	4
ПК 4.2	Сверление, зенкерование и развертывание отверстий	1.Понятие о процессах сверления, зенкерования и развертывания 2.Устройство сверлильного станка, основные узлы станка	4

	Резьбовые поверхности.	1.Общее понятие о резьбах 2.Инструменты для нарезания внутренней и наружной резьбы, их конструкция	4
	Заклепочные соединения	1.Виды клепок 2.Заклепочные швы и их классификация	4
	Работа механизированным инструментом	1.Сверление отверстий электрическими машинками 2.Резка металла углой шлифовальной машинкой	6
ПК.4.3	Шабрение поверхностей Промежуточная аттестация	1.Обработка поверхностей шабрением 2.Проверка знаний по разделу «Слесарное дело»	5 1
	Демонстрация навыков по слесарному делу	Практическое задание. Индивидуаль-ный контроль	32
	Охрана труда при работе на металлорежущих станках	1.Правила техники безопасности на рабочем месте 2.Анализ трудового процесса.	4
	Основные сведения о токарной обработке	1. Органы управления токарного станка модели 16к20 2.Классификация резцов, их установка.	4
	Обработка наружных цилиндрических поверхностей	1.Разновидность токарных патронов. Центра. 2.Установка и закрепление заготовок в патронах и центрах	10
		3.Протачивание канавок и разрезание заготовок на части	
	Обработка цилиндрических отверстий	1.Спиральное сверло, конструкция сверла 2.Зенкерование и развертывание отверстий на токарном станке 3.Растачивание цилиндрических отверстий на токарном станке	8
	Нарезание резьбы на токарном станке.	1.Резьбонарезной инструмент, его конструкция 2.Нарезание внутренней резьбы 3.Нарезание наружной резьбы	8
	Обработка конических поверхностей	1.Обработка коротких конических поверхностей 2.Обработка длинных конических поверхностей	6
	Основные сведения о фрезеровании Промежуточная аттестация	1.Основные сведения о фрезерных станках 2.Разновидность и назначение фрез 3.Фрезерование плоскостей, пазов и канавок Проверка знаний по разделу	5

		«Станочное дело»	1
	Демонстрация навыков по станочному делу	Практическое задание. Индивидуальный контроль	32
	Ремонт и эксплуатация оборудования	1.Проверка оборудования 2.Подготовка оборудования к ремонту 3.Способы очистки и промывки деталей 4.Способы дефектации деталей 5.Методы восстановления деталей 6. Подготовка оборудования к пуску	24
	Демонстрация навыков по ремонту оборудования	Практическое задание. Индивидуальный контроль.	30
	Защита практики	Дифференцированный зачет	2
Итого			**252**
Итоговая аттестация в форме		**Дифференцированного зачета**	

4. УСЛОВИЯ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к документации, необходимой для проведения практики:

В техникуме по учебной практике предусматривается следующая основная документация по практике:

-Положение об организации и проведении учебной и производственной практики студентов ГБПОУ «Чапаевский химико-технологический техникум», осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования;

-рабочая программа учебной практики;

-договоры с организациями на организацию и проведение практики;

-приказ об организации практики и назначении руководителя практики от техникума

-приказ о распределении студентов по подгруппам;

-график проведения практики;

-график консультаций;

-график защиты отчетов по практике;

-журнал учебно-производственной практики.

4.2. Требования к материально-техническому обеспечению практики

Реализация рабочей программы учебной практики проводится на базе учебно-производственных мастерских ГБПОУ «ЧХТТ»

1.Оборудование:

наждачно-шлифовальные станки, токарные станки, фрезерные станки, сверлильные станки, слесарные верстаки (по количеству обучающихся)

2. Инструменты и приспособления:

слесарные, токарные

3. Средства обучения:

плакаты, стенды

4.3. Перечень учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

а) основная литература:

1. Старичков В.С.. «В помощь мастеру слесарю» Москва: «Высшая школа», 2016
2. Макиенко Н.И. «Слесарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
3. Попов С.А. «Заточка режущего инструмента» Москва «Высшая школа», 2015
4. Оглобин А.Н. . «Основы токарного дела» Издательство: ГНТИ ,2013
5. Денежный П.М. ,Стискин Г.М., Тхор Н.Е. «Токарное дело» Москва: «Высшая школа», 2014
6. Лернер П.С., Лукьянов П.М. «Токарное и фрезерное дело» Москва: «Просвещение», 2016
7. Воронкин Ю.Н., Поздняков Н.В. «Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования» Москва: Издательский центр «Академия», 2015

б) дополнительная литература

1.Серебреницкий П.П., Схиртладзе А.Г. Программирование для автоматизированного оборудования: Учебник для средн.проф.учебных заведений/ Под ред.Ю.М. Соломенцева. – М.: Высш.шк., 2013
2. Схиртладзе А.Г., Новиков В.Ю. Технологическое оборудование машиностроительных производств. – М.: Высш.шк., 2013
3. Электронные ресурсы «Слесарные работы». Форма доступа: http://metalhandling.ru

4.Покровский Б.С., Скакун В.А. Слесарное дело: Альбом плакатов. – М.: ОИЦ,2013

4.4.Требования к руководителям практики

Требования к руководителям практики от техникума:

- наличие высшего или среднего профессионального образования, соответствующего профилю модуля 04 Выполнение работ по рабочей профессии слесарь-ремонтник специальности 15.02.01 Монтаж и техническая эксплуатация промышленного оборудования в химической промышленности
- наличие категории,
- проходить обязательную стажировку в профельных организациях не реже 1 раза в3 года.

4.5. Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности:

Руководители практики обеспечивают безопасные условия прохождения практики студентами, отвечающие санитарным правилам и требованиям охраны труда; проводят инструктаж студентов по ознакомлению с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности и пожарной безопасности.

Требования к соблюдению техники безопасности и пожарной безопасности основываются на выполнении требований законодательных документов в этой области:

1. Трудовой кодекс Российской Федерации от 30.12.2001 г № 197 – ФЗ (ред.от 20.11.2006г.) устанавливает государственные гарантии трудовых прав и свобод граждан, создание благоприятных условий труда, защиту прав и интересов работников и работодателей.
2. Федеральный закон от 17 июля 1999 года № 181 –ФЗ «Об основах охраны труда в Российской Федерации» (с изменениями от 09.05.2002 г) устанавливает правовые основы регулирования отношений в области охраны труда между работодателями и работниками и направлен на создание условий труда, соответствующих требованиям сохранения жизни и здоровья работников в процессе трудовой деятельности.
3. Федеральный закон от 21.12.1994 г № 69-ФЗ «О пожарной безопасности (ред.от 09.05.2005 г) определяет общие правовые, экономические и социальные основы обеспечения пожарной безопасности в Российской федерации.
4. Постановление Минтруда РФ и Минобразования РФ от 13 января 2003 г № 1/29 «Об утверждении Порядка обучения по охране и проверки знаний требований охраны труда работников организаций» разработано для обеспечения профилактических мер по сокращению производственного травматизма и профессиональных заболеваний и устанавливает общие положения обязательного обучения по охране труда и проверке знаний требований охраны труда всех работников, в том числе руководителей.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме зачета.

По результатам учебной практики студент должен заполнить **дневник** и составить **отчет.** Отчет должен состоять из письменного отчета о выполнении работ и приложений к отчету, свидетельствующих о закреплении знаний, умений, приобретении практического опыта, формировании общих и профессиональных компетенций, освоении профессионального модуля.

Код ПК	**Результаты (освоенные профессиональные компетенции)**	**Основные показатели оценки результата**	**Формы и методы контроля и оценки**
ПК 4.1	Выполнять монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	1.Дифференцированный зачет 2.Наблюдение за ходом выполнения работ 3.Проверка отчёта по практическим работам, изучение отчёта по практике 4.Проверка дневника практики 5. Защита отчета по учебной практике
ПК 4.2	Выполнять слесарную обработку простых деталей.	Оценка процесса практической деятельности в виде формализованного наблюдения	
ПК 4.3	Выполнять профилактическое обслуживание простых механизмов.	Практическое задание Индивидуальный контроль	

6. ЛИСТ ИЗМЕНЕНИЙ И ДОПОЛНЕНИЙ, ВНЕСЕННЫХ В РАБОЧУЮ ПРОГРАММУ

№ изменения, дата внесения изменения; № страницы с изменением;	
БЫЛО	**СТАЛО**
1.В разделе слесарное дело. Шабрение поверхностей.-6часов. стр.8 **2.В разделе станочное дело.** Основные сведения о фрезеровании -6часов. стр.8	Изменение внесено 27.08.2016г. **1.В разделе слесарное дело.** Шабрение поверхностей -5часов. Промежуточная аттестация: Проверка знаний по разделу "Слесарное дело"-1час. стр.8 **2.В разделе станочное дело.** Основные сведения о фрезеровании -5часов. стр.8 Промежуточная аттестация: Проверка знаний по разделу "Станочное дело"-1час. стр.8
Основание: Подпись лица внесшего изменения	Лебедев А.А.